A. Obst. 432
Roßhirt

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Die geburtshülflichen Operationen

von

Dr. Eugen Rofshirt,
ordentlichem Professor der Geburtshülfe und Vorstand der Entbindungs-Anstalt zu Erlangen.

Mit einer Kupfertafel.

Erlangen 1842,
bei Joh. Jac. Palm und Ernst Enke.

307 D

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorwort.

Schon während unserer Universitätsstudien widmeten wir uns mit grofser Vorliebe dem Fache der Geburtskunde. Elias v. Siebold war unser erster Lehrer. Grofsen Dank schulden wir jedoch der Wohlgewogenheit und Güte unseres hochgeehrten Lehrers und Freundes Herrn Med. - Rath Dr. d'Outrepont. Kaum von der Universität zurückgekehrt, hatten wir das Glück, in Bamberg fast unausgesetzt die Entbindungsanstalt besuchen zu können. Unser innigstverehrter Freund Hofr. Dr. Schillling führte uns mit der gröfsten Uneigennützigkeit in die geburtshülfliche Praxis ein, welche wir seit 24 Jahren ununterbrochen ausüben, und welche uns höchst interessante Fälle lieferte. Wir haben während vieler Jahre theils an der Hebammen-, theils an der chirurgischen Schule zu Bamberg Unterricht ertheilt, und erfreuen uns, im zehnten Jahre Lehrer dieses Faches an hiesiger Hochschule zu sein. Dafs wir nicht voreilig zur Veröffentlichung unseres Werkes geschritten sind, mögen die an-

geführten Umstände beweisen. Aber wir haben auch das „nonum prematur in annum" strenge eingehalten, indem wir während der ganzen Zeit unserer Funktion als Universitäts-Lehrer an diesem Werke mit aller Umsicht arbeiteten. Somit glauben wir mit Zuversicht, dafs wir dem, mit der Geburtshülfe sich beschäftigenden, Arzte eine willkommene Gabe reichen. Aber auch der Schüler, und der beginnende Arzt wird, da die Gegenstände nicht zu weitläufig, aber doch ausführlich abgehandelt sind, dieses Werk gut benutzen können. Wir haben übrigens auch die geburtshülflichen Operationen wissenschaftlich abgehandelt, und dadurch den Werth derselben mehr zu begründen gestrebt. In dieser Beziehung haben wir die wichtigsten der verschiedenen Ansichten aufgeführt, dieselben der nothwendigen Prüfung unterworfen, und herrschende Streitigkeiten zu schlichten gesucht.

Da wir durch langjährige Praxis, durch fortwährende Ertheilung des theoretischen und practischen Unterrichtes, und durch eifriges Streben, dadurch nützlich zu werden, manchfache Gelegenheit hatten, genaue Prüfung anzustellen, so konnte es nicht fehlen,

dafs wir manche vortheilhafte Aenderungen im practischen Handeln anwendeten, welche wir bei den einzelnen Operationen aufgeführt haben. Wir verweisen vorzugsweise auf unsere Abhandlungen über Beckenmessung, Reposition der Nabelschnur, Wendung, Lageverbesserung, Extraction des Kindes, Zangenoperation, Perforation, Kaiserschnitt, künstliche Lösung und Hinwegnahme der Nachgeburt.

So hoffen wir denn auch, dafs unsere Fachgenossen einiges Neue finden werden, und wünschen, dafs sie dasselbe prüfen mögen. Wir fürchten nicht den Tadel, wenn er gerecht ist.

Endlich glauben wir auch nicht, dafs wir durch unser Werk eine unnöthige Vermehrung der Literatur verursacht haben. Die Operationen sind in allen Lehrbüchern der Geburtskunde kurz und gedrängt abgehandelt. Fast zu weitläufig, besonders für den Praktiker, möchte die Beschreibung derselben in Kilian's operativer Geburtshülfe sein. Im Verlaufe von 8 Jahren sind auch manche Verbesserungen gemacht worden, und wir wünschen, dafs hiezu wenigstens manche unserer praktisch geprüften Vorschläge gerechnet wer-

den mögen. — Wir haben theils einzelne nothwendige literärische Citate angeführt, theils eine gedrängte Beschreibung der neueren Verfahrungsweisen, oder der vorgeschlagenen Instrumente bei einigen Operationen gemacht. — Eine Zeichnung der nothwendigen geburtshülflichen Instrumente ist beigefügt, um vorzüglich dem Anfänger einen Anhaltspunkt bei der zweckmäfsigen Wahl derselben zu geben. Ausserdem ist die Zange, mit welcher wir operiren, ein neues zweckmäfsiges Perforatorium, und der veränderte Stein'sche einfache Beckenmesser, um denselben zugleich als Führungsstäbchen, sowie auch zur Reposition der vorgefallenen Nabelschnur gebrauchen zu können, abgebildet. — Die Entschuldigung eines kurzen Nachtrages wird man in demselben finden. — Das Inhaltsverzeichnifs ist darum etwas gröfser, als gewöhnlich, damit man eine genaue Uebersicht des im Buche Vorgetragenen hat, und damit die Aufsuchung einzelner Gegenstände erleichtert wird.

Erlangen im Mai 1842.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichnifs.

Seite

Vorwort . III
Inhaltsverzeichnifs VII
Einleitung . 1
Allgemeine Regeln bei den geburtshülflichen Operationen . 7
I. Die geburtshülfliche Untersuchung 11
Eintheilung 11
Allgemeine Regeln 12
Untersuchung durch das Gesicht 13
Untersuchung durch das Gehör 15
Untersuchung durch das Gefühl 22
die äussere Manualuntersuchung 25
die innere Manualuntersuchung 28
die Intestinaluntersuchung 34
Die Beckenmessung 35
eine von uns vorgeschlagene Messungsart 42
II. Das künstliche Wassersprengen 44
III. Die künstliche Frühgeburt 47
Methoden, a) von Hamilton 49
b) von Wenzel 51
und von Meifsner 54
c) von Brünningshausen, Kluge,
Busch, Schnackenberg 57
d) von Schöller (s. Nachtrag) 367
IV. Vorfall der Nabelschnur, und deren Reposition . 68

Seite
Die vorzüglichsten Vorschläge 69
Berücksichtigung der wichtigen Momente 74
Zweckmäſsige Behandlung 78
Unser Vorschlag 81
Nothwendigkeit der Extraction des Kindes mittels der Wendung oder der Geburtszange 83
Austreibung des Kindes durch Naturkräfte 87
V. Vorfall der obern Extremitäten 88
VI. Die geburtshülfliche Wendung 89
Bestimmung des Begriffes 89
Eintheilung 91
1) Die Wendung auf den Fuſs 91
Vorbereitung 92
1 ster Act der Wendung, — Einführen der Hand . 96
2 ter Act — das Aufsuchen und Erfassen des Fuſses 98
3 ter Act — das Hereinleiten des Fuſses und das eigentliche Wenden des Kindes 100
Vorkommende Hindernisse überhaupt und in den einzelnen Acten 102
Einige specielle Wendungsfälle 123
2) Wendung auf den Kopf 133
3) Wendung auf den Steiſs 138
4) Wendung durch äussere Handgriffe . 141
5) Beiwendung nach Ritgen 145
VII. Die Lageverbesserung 150
Bei der Kopflage mit vorliegendem Gesichte 151
Bei der Schieflage des Kopfes 151
Beim Schiefstand des Steiſses 153
Beim beweglich oberhalb des Beckeneinganges stehenden Steiſs. — Das Hereinleiten des Fuſses . 154
VIII. Die Extraction des Kindes 156
A) Die Extraction des ganzen Kindes an dem hereingeleiteten Fuſse 158
1 ster Act, die Durchführung des Steiſses durch das Becken und die äussern Geschlechtstheile . . . 159
2 ter Act, die Herausleitung des Rumpfes 162
3 ter Act, die Entwicklung der Arme 167

Seite

Der von uns hiezu vorgeschlagene und benützte Handgriff 169

4ter Act, die Herausleitung des Kopfes 171

B) Die Extraction des Kindes beim vorausliegenden Steifse 174

C) Die Extraction der Schultern nach gebornem Kopfe 178

D) Die Extraction des Kopfes nach gebornem und abgerissenem Rumpfe 179

IX. Die Zangenoperation 185

Eigenschaften einer guten Kopfzange 186

Wirkung derselben 189

Nothwendig vorhergehende Bedingungen 192

Anlegen der Zange im queren und schiefen Beckendurchmesser 194

Bestimmung des richtigen Zeitpunktes zur Operation . 198

Ausführung der Operation in 2 Acten nebst den dabei vorkommenden Hindernissen und deren Beseitigung . 206

Art, Richtung und Dauer der einzelnen Tractionen . . 219

Widrige Ereignisse während der Operation 226

Einige specielle Fälle, als hoher Stand des Kopfes, im schiefen oder queren Durchmesser, Gesichtslage, zurückbleibender Kopf nach gebornem Rumpfe, Vorfall der Nabelschnur oder einer Extremität, Stand des Kopfes am Ausgange, eingekeilter Steifs 232

X. Die Perforation des Kindeskopfes 252

Bedingung eines zweckmäfsigen Perforatoriums . . . 253

Neues Perforatorium von Rose 255

Ausführung der Operation in 2 Acten 257

Bestimmung des richtigen Zeitpunktes zur Operation nebst kritischen Bemerkungen über Perforation eines lebenden Kindes 264

XI. Die Zerstücklung des Kindes 275

Nothwendige Bedingung für die Ausübung dieser Operation, und Wahl des Zeitpunktes 276

Ausführung der Operation 280

XII. Die künstliche Eröffnung des Muttermundes 284

A. Die unblutige Eröffnung 284

Seite
B. Die blutige Eröffnung 286
XIII. Der Kaiserschnitt 289
Einige geschichtliche Bemerkungen 289
Wissenschaftliche Beurtheilung über die Lebensgefährlichkeit dieser Operation 292
Vorbereitungen 299
Bestimmung des richtigen Zeitpunktes 301
Bestimmung der Stelle zum Einschneiden in die Gebärmutter 309
Verschiedene Operationsmethoden 311
Vorsorge gegen den Vorfall einer Darmschlinge . . . 319
Ausführung der Operation 322
1ster Act, Durchschneidung der Bauchdecken 322
2ter Act, Einschnitt in die Gebärmutter 324
3ter Act, Extraction des Kindes 327
4ter Act, Entfernung der Nachgeburt 328
5ter Act, zweckmässiger Verband 332
Wichtigkeit und Ausführung einer zweckmäſsigen Nachbehandlung 336
XIV. Der Bauchschnitt 342
XV. Der Bauchscheidenschnitt 345
XVI. Die küntliche Lösung und Hinwegnahme der Nachgeburt 349
Richtiger Zeitpunkt zur Operation 350
Ausführung der Operation 359
1ster Act, Einführung der Hand 359
2ter Act, Lösung des Mutterkuchens 362
3ter Act, Entfernung desselben 364
Erklärung der Kupfertafel 371

Einleitung.

Dafs die operative Geburtshülfe so lange ein blutiges Handwerk war und blieb, davon lag der Grund allein in der gänzlichen Vernachlässigung dieses Zweiges der Medicin. Sie wurde immer nur als ein Anhängsel der Chirurgie betrachtet. Aerzte schämten sich sogar, diese Kunst auszuüben. Erwerb - und Ehrsucht waren in der zweiten Hälfte des 17ten Jahrhunderts die ersten Motive, der Ausübung dieser Kunst mehr Eingang zu verschaffen. Durch Julius Clement, Wundarzt zu Paris, welcher die Geliebte Ludwig's XIV. entband, und sich dadurch die Gnade dieses Königs im höchsten Grade erwarb, durch die vielen von diesem den Geburtshelfern ertheilten Privilegien wurde die Aufnahme dieser Kunst in Frankreich sehr begünstigt. Es fand nun auch die Geburtshülfe in Deutschland mehr Eingang, obgleich die Geburtshelfer noch überall sehr rar waren. Die Operation der Wendung auf die Füsse, welche besonders durch Parée begründet wurde, die spätere Erfindung der Geburtszange konnten zwar der operativen Geburtshülfe einen höchst gesegneten Erfolg eröffnen, und die Leistungen der zweiten Hälfte des vorigen

Jahrhunderts einen mächtigen Impuls zur Beförderung dieser Kunst geben; aber unserem Jahrhunderte war es vorbehalten, die Geburtshülfe durch die wissenschaftliche Ausbildung dieses Zweiges der Medicin, durch die vielfachen Bemühungen und Leistungen der Verehrer dieser Kunst selbstständig zu machen. Das morsche Gebäude, wenn es ein solches genannt werden konnte, mufste zerstört, und ein ganz neues auf festem Grunde errichtet werden. Dieser feste Grund ist das treue Beobachten der Natur und ihrer Kräfte. Mit vollem Rechte lassen wir daher diese gesegnete Periode unserer Kunst mit dem hochberühmten Boer beginnen. Die der Natur abgelauschten Winke eines Wigand, die fortwährenden Bestrebungen eines Nägele, die unermüdeten Beobachtungen so vieler grofser Männer unserer Zeit, diesen Grund des Gebäudes immer mehr zu befestigen, sind allgemein als höchst segensreich anzuerkennen. Nur wenn wir fortfahren, immer weiter in das Gebiet der Physiologie zu dringen, werden wir auch klarer und deutlicher die Störungen des Geburtsgeschäftes, und deren Ursachen erkennen. Dadurch werden uns auch leichter die Mittel an die Hand gegeben, diese Störungen zu beseitigen. Es wird genauer und bestimmter die Gränze angegeben werden können, wo die dynamischen Mittel nichts nützen, oder ihre Wirkung aufhört und wir zur operativen Hülfe schreiten müssen. Man ist freilich von mancher Seite her hierin zu weit gegangen, und die Vertheidiger des einen Extrems suchen im allzugrossen Vertrauen auf die Naturwirksamkeit die Vermeidung aller Kunsthülfe wenigstens zu wünschen. Aber auch das andere Extrem, die operative Geburtshülfe zu überschätzen, und viel zu oft eintreten zu lassen,

ist ebenfalls lockend, und hat ihre Anhänger. Wir werden daher am besten diese beiden Extreme vermeiden, wenn wir suchen, bestimmte, sichere, auf festen Grundsätzen gestützte Anzeigen zu den einzelnen Operationen aufzustellen. Diese Wahrheit, und die Tendenz, sie immer fester zu begründen, ist eine Frucht der neueren Zeit. Es werden die geburtshülflichen Operationen, selbst die mehr abschreckenden und blutigen aus dem Gebiete der Geburtskunde nie ganz verdrängt werden, aber möglichst beschränken kann man sie, vorzüglich die letzteren; und das Mittel zu diesem Zwecke haben wir so eben genannt. Zur Vermeidung der genannten beiden Extreme kommt ferner sehr viel auf die richtige Bestimmung des Zeitpunktes der auszuführenden Operation an. Es ist hier nicht die Rede von Anwendung der operativen Hülfe in Fällen, wo Gefahr auf Verzug haftet, sondern in jenen, wo die Wahl des richtigen Zeitpunktes von uns abhängt. In diesem Punkte ist noch manches zu thun, und es wird leider der Streit der herrschenden Partheien nicht wohl ausgeglichen werden können. Aber gerade die Unmöglichkeit der zu wünschenden Ausgleichung ist der sicherste Beweis der Wichtigkeit dieses Gegenstandes. Diesem schliefst sich endlich die Ausführung der geburtshülflichen Operationen an. Hierin hat nun die neuere Zeit Ausgezeichnetes geleistet. Man bestrebt sich, die einzelnen Operationen genau und bestimmt von einander zu trennen; den Manual- vor den Instrumental-Operationen, soweit es möglich ist, den Vorzug zu geben; die nöthigen Instrumente, dem Zwecke genau entsprechend, zu vereinfachen; die Vollführung der einzelnen Operationen nach bestimmten Regeln anzuordnen; die vorkommenden Schwierigkeiten richtig

anzugeben nebst den Mitteln, dieselben möglicher Weise zu beseitigen; die Operationen so schonend als möglich, und daher heilbringend zugleich für Mutter und Kind auszuüben u. dgl. Möge es den Bestrebungen gelingen, etwas Vollkommenes zu leisten. Da hiezu wohl jeder sein Schärflein beitragen soll, da hierin Theorie, und vorzüglich auch Praxis eine entscheidende Stimme hat; so haben wir uns entschlossen, nach Kräften mitzuwirken. Unsere Tendenz ist rein, und von jeder Nebenabsicht frei, möge der Erfolg auch günstig sein!

Was die Ordnung der Operationen betrifft, so werden wir jene grofsentheils beibehalten, welche wir in unsern „Anzeigen zu den geburtshülflichen Operationen" beobachtet haben; nur werden wir der Reposition der Nabelschnur und der oberen Extremitäten auch eine Stelle nach der künstlichen Frühgeburt anweisen, dagegen die Operation mit dem Hebel und die gewaltsame Entbindung hinweglassen, indem die erstere wegen der gefährlichen Folgen um so mehr als überflüssig anzunehmen ist, als andere Mittel besser und sicherer zum Ziele führen, und die andere nur in einer Aufeinanderfolge mehrerer geburtshülflichen Operationen besteht, welche ohnehin einzeln abgehandelt werden. Ebenso werden wir vom Schamfugenschnitte, als einer ganz nutzlosen Operation, nicht handeln. Dagegen haben wir einen bestimmten Unterschied zwischen Wendung und Lageverbesserung gemacht.

Wir werden mit der geburtshülflichen Untersuchung beginnen, obgleich wir weit entfernt sind, aus derselben eine oder mehrere geburtshülfliche Operationen zu machen, sondern weil sie überhaupt zur

Technik der Geburtshülfe gehört, und die vielseitige und zweckmäfsige Ausübung derselben oft sehr grossen Schwierigkeiten unterworfen ist, auch jeder Fachgenosse weifs, wie nothwendig in jeder Beziehung eine sichere Untersuchung wird. Dadurch mag der Vorwurf beseitiget sein, welchen man uns in dieser Hinsicht gemacht hat, als wenn wir die geburtshülfliche Untersuchung für eine Operation hielten, was ebenso wenig der Fall sein könnte, wie das Sondiren bei dem Chirurgen. Hat doch Hohl zwei Bände über geburtshülfliche Exploration geschrieben, während des Sondirens von Seite der Chirurgen kaum mit einigen Seiten gedacht wird.

Die Eintheilung der abzuhandelnden Gegenstände ist demnach folgende:

1) die geburtshülfliche Untersuchung;
2) das künstliche Wassersprengen;
3) die künstliche Frühgeburt;
4) die Reposition der Nabelschnur;
5) die Reposition der oberen Extremitäten;
6) die geburtshülfliche Wendung,
 A) durch innere Handgriffe,
 1) auf den Fufs,
 2) auf den Kopf,
 3) auf den Steifs,
 B) durch äussere Handgriffe,
 C) durch allmähliges Ablassen des Fruchtwassers, nach Ritgen — Beiwendung;
7) die Lageverbesserung,
 a) der Gesichtslage,
 b) des schiefstehenden Kopfes,
 c) des schiefstehenden Steifses,
 d) die Hereinleitung des Fufses,
8) die Extraction des Kindes,

A) des ganzen Kindes,
B) einzelner Theile des Kindes;
9) die Zangenoperation;
10) die Perforation;
11) die Zerstücklung des Kindes;
12) die künstliche Eröffnung des Muttermundes,
A) die unblutige,
B) die blutige;
13) der Kaiserschnitt;
14) der Bauchschnitt;
15) der Bauchscheidenschnitt;
16) die künstliche Lösung und Hinwegnahme der Nachgeburt.

Allgemeine Regeln bei den geburtshülflichen Operationen.

§. 1.

Die allgemeinen Regeln bei Ausführung der geburtshülflichen Operationen sind:

1) Keine Operation werde vorgenommen, wenn man sich zuvor nicht überzeugt hat, dafs die Kräfte der Natur nicht ausreichen, und die rein medicinische Behandlung, vielleicht selbst nach Umständen die Anwendung äusserer mechanischer Mittel vorhergegangen sind. Nur bei höchst gefährlichen Zufällen, welche augenblickliches operatives Verfahren erheischen, darf dieses sogleich stattfinden.

2) Eine vollkommen genaue Untersuchung, und ein vollständiges Examen der Kreifsenden mufs jeder Operation vorhergehen, indem die richtige Anzeige zu irgend einer Operation gröfstentheils darauf gegründet werden mufs.

3) Es kommt sehr viel auf den richtigen Zeitpunkt an, wann die Operation unternommen werden soll. — Wir besitzen herrliche Werke von Boer, Nolde, Wilh. Stein, Joerg, Osiander d. j., Ritgen, Kilian u. a. Auch wir haben uns schon darüber ausgesprochen, fühlen aber nur gar zu sehr, mit welchen Schwierigkeiten die Aufstellung ganz bestimmter Regeln zu kämpfen habe. Es mufs uns in manchen Fällen der sogenannte practische Blick

leiten, welcher auf eigener oder fremder Erfahrung gegründet ist. — Wenn man auch sehr viel auf die Kräfte der Natur vertrauen kann, besonders wenn Abnormitäten frühzeitig erkannt, und durch dynamiches Mittel richtig behandelt werden, so bringt doch oft das lange Warten manchfachen Schaden, vorzüglich wenn mechanische Misverhältnisse obwalten, oder wenn vorkommende fehlerhafte Zustände durch passende Mittel nicht wohl zu beseitigen sind. Man darf eine Operation nicht so lange aufschieben, bis wirklich Gefahr für Mutter und Kind eingetreten ist. Diese Gefahr mag nicht nur allein während der Geburt eintreten, sondern auch im Kindbette sich einstellen, und durch den Geburtsverlauf begründet sein. Wir werden es uns angelegen sein lassen, bei den einzelnen Operationen sowohl darauf aufmerksam zu machen, als auch in ganz speciellen Fällen, so weit es nur immer geschehen kann, diesen höchst wichtigen Punkt sorgfältig in Betracht zu ziehen. — Gleichgültig mufs es sein, ob die Operation beim Tage oder bei der Nacht vorgenommen werde. Nur beim Kaiserschnitte ist es rathsam, wenn es sein kann, am Tage zu operiren.

4) Der Geburtshelfer darf nie Aengstlichkeit zeigen, und diese durch Mienen oder Gebährden verrathen, selbst nicht in den schwierigsten Fällen. Die Gefahr ist der Gebärenden strenge zu verheimlichen; jedoch sind die Angehörigen davon in Kenntnifs zu setzen.

5) Wenn auf der einen Seite ein operatives Verfahren nur dann statt finden darf, wenn eine strenge Anzeige vorhanden ist, so mufs man andererseits auch bei der Wahl der Operation immer nur die einfachste Methode, sowie auch die einfacheren Instru-

mente anwenden. In vielen Fällen ist die Hand den Instrumenten vorzuziehen. Verletzende Instrumente suche man so viel als möglich zu vermeiden.

6) Die Instrumente müssen sich immer in dem besten Zustande befinden; auch ist es gerathen, dafs der Geburtshelfer stets die nothwendigen Instrumente bei sich führe. Hierher gehören: a) zwei Geburtszangen, b) ein Perforatorium, c) ein scharfer Hacken, d) zwei stumpfe Hacken, e) eine gute Knochenzange, f) zwei Wendungsschlingen von verschiedener Farbe, g) ein Wendungsstäbchen, welches so eingerichtet ist, dafs es auch als Zollstäbchen, und somit auch als einfacher Stein'scher Beckenmesser, sowie auch zur Reposition der vorgefallenen Nabelschnur gebraucht werden kann, h) ein silberner und mehrere elastische Katheter, i) eine Nabelschnurscheere mit Nabelbändchen, k) ein vollständiges chirurgisches Taschenbesteck, wobei sich Charpie, mehrere lange Heftpflasterstreifen und gewichste Seidenfäden befinden. Auch ist es sehr rathsam, sich mit mehreren Arzneimitteln vorzusehen. Hierher gehören: Naphtha Aceti, Tinct. Cinnamomi, Tinct. Opii, Liq. Ammon. caust., Secale cornutum in abgemessenen Gaben, ebenso Lactucarium.

7) Man sorge für eine gehörige Lage der Gebärenden, wobei vorzüglich auf ein bequemes Lager, welches nicht zu niedrig ist, gesehen werden mufs. Das beste ist das Querbett. Bei jeder einzelnen Operation wird davon die Rede sein, um so mehr als besondere Umstände die Operation in der Seitenlage anzeigen können.

8) Vor jeder Operation sorge man für die Entleerung des Mastdarms und der Urinblase.

9) Es mufs jede Operation mit möglichster Scho-

nung, und ohne Anwendung von Gewalt vollführt werden; doch soll man auch eine schwierige Operation, wenn die Indication hierzu richtig gestellt ist, und die gehörigen Vorbereitungen getroffen worden sind, nicht ohne erhebliche Ursache unterbrechen.

10) Jede Operation werde mit Ruhe, und mit Sicherheit vollführt, wobei jede unnöthige Eile zu vermeiden ist.

11) Nur mit gehörig erwärmter Hand, und erwärmten Instrumenten, welche immer mit Fett bestrichen sein müssen, darf operirt werden.

12) Alle Instrumente dürfen nur unterm Schutze von 2 oder 4 Fingern, selbst der ganzen Hand, in die Genitalien eingeführt, und ebenso wieder entfernt werden.

13) Die in die Gebärmutterhöhle einzuführende Hand unterstütze man durch die andere Hand, welche man aufsen an den Gebärmuttergrund legt und sanft andrückt.

14) Nie wende man mit den Insrumenten oder mit der Hand Gewalt an.

15) Dem Geburtshelfer mufs die Erhaltung des Lebens sowohl der Mutter, als auch des Kindes am Herzen liegen. Nur in dem kritischen Falle, wo nach reiflicher Ueberlegung, wohl auch bei zugezogenem Rathe eines oder mehrerer Aerzte nur ein Leben mit Aufopferung des andern zu erhalten ist, verdient gewifs die Erhaltung der Mutter die meiste Berücksichtigung. Es mufs dieser Fall aber gerade so gegeben sein, dafs nicht wohl ein anderes zweckmäfsiges Mittel uns zu Gebote steht, wodurch wir möglicher Weise beider Leben erhalten; daher ist es sehr räthlich, dafs man

16) in sehr wichtigen Fällen stets einen an-

dern Geburtshelfer, oder einen andern Arzt zu Rath ziehe.

17) Kreifsende, welche im Sterben liegen, entbinde man nur dann, wenn man die Aussicht hat, das Kind zu retten, oder wenn der Mutter dadurch irgend ein wesentlicher Dienst geleistet werden kann.

18) Den nöthigen Religionsgebräuchen Nothtaufe etc. darf man kein Hindernifs entgegensetzen, sondern mufs sich stets dazu bereit zeigen.

19) Man darf die Prognose nur bedingungsweise stellen.

20) Man überzeuge sich, wenn schon früher Operationsversuche gemacht worden sind, genau von dem Stande der Sache, besonders ob nicht schon irgend ein Schaden aus solchen Operationsversuchen entstanden ist.

21) Es versteht sich wohl von selbst, dafs man der Kreifsenden keine Instrumente sehen lasse. Man mache daher alle Vorbereitungen zwar mit grofser Vorsicht, aber auch mit Vermeidung alles dessen, was die Aufmerksamkeit der Kreifsenden erregen kann. Man sei voll Theilnahme und Mitgefühl für die zu Entbindende; ebenso fasse man jede Regel des Anstandes genau ins Auge.

Die geburtshülfliche Untersuchung.
(Exploratio obstetricia)

§. 2.

Man theilt die Untersuchung ein in die **äussere** und die **innere** (expl. obstet. externa et interna), indem man dieselbe äusserlich oder innerlich, und letztere entweder durch die Scheide oder den Mastdarm vornimmt, daher die innere Untersuchung ein-

getheilt wird in jene durch die Scheide (per vaginam), und jene durch den Mastdarm (per anum). Die Untersuchung überhaupt (innere und äussere) kann durch das Gesicht (explor. ocularis) oder durch das Gehör (expl. per auscultationem) oder durch das Gefühl (expl. per tactum) vorgenommen werden, und kann wieder Manual- oder Instrumental-Exploration sein.

§. 3.

Die Untersuchung kann in verschiedener Lage und Stellung der zu untersuchenden Person vorgenommen werden. Man untersucht die Personen 1) stehend, 2) auf den Rücken, auf einer oder der andern Seite liegend, 3) sitzend, 4) knieend oder auf Knien und Ellenbogen liegend (à la vache).

Die Untersuchung von Seite des Untersuchenden geschieht im Knieen, im Sitzen oder im Stehen.

§. 4.

Die allgemeinen Regeln der Untersuchung überhaupt sind:

1) Nie werde eine Untersuchung ohne Noth vorgenommen; aber wenn dieselbe als nothwendig befunden wird, so bestehe man fest darauf, und unterlasse sie nie.

2) Man überlege zuvor genau, was und wie man untersuchen will und mufs, und nehme die Untersuchung nie übereilt, aber auch so genau vor, dafs man Ueberzeugung von dem Befunde erlange.

3) Man treffe alle Vorbereitungen hinsichtlich der Reinlichkeit der zu untersuchenden Theile, und der Entfernung der etwaigen Hindernisse (Entleerung des

Mastdarms und der Urinblase — Entledigung der hindernden Kleidungsstücke).

4) Der Untersuchende sehe auf Reinlichkeit der Hände, aber auch darauf, dafs die zu untersuchende Hand, besonders bei der innern Untersuchung unverletzt sei. Die Finger müssen von hervorstehenden Nägeln befreit sein, und Ringe müssen entfernt bleiben. Die untersuchende Hand, und die Instrumente müssen gehörig erwärmt und beölt, oder mit einer Salbe bestrichen sein.

5) Bei der Untersuchung müssen alle Regeln des Anstandes pünktlichst beobachtet werden. Man mache auch die Untersuchung so wenig schmerzhaft als möglich.

6) Man verschaffe sich durch fleifsige Uebung die nöthige Gewandtheit, und zwar sowohl mit der rechten als auch mit der linken Hand.

7) Man gewöhne sich daran, die verschiedenen Untersuchungen nach einer gewissen Reihenfolge vorzunehmen.

8) Man hüte sich, durch Geberden oder gar durch Worte das durch die Untersuchung gefundene Unangenehme oder Gefährliche, oder selbst die Ungewifsheit der Untersuchung zu verrathen.

Die Untersuchung durch das Gesicht.

§. 5.

In Beziehung auf die individuelle Constitution, auf den Habitus, auf den ganzen Bau des Weibes, den Gang und das Aussehen desselben überhaupt ist die Untersuchung durch das Gesicht wichtig. Es ist daher rathsam, Schwangere stehen und gehen zu lassen, um die körperlichen Verhältnisse genau zu

beobachten. Zu solchen Beobachtungen kann besonders in geburtshülflichen Anstalten Anleitung gegeben werden. Mancherlei Fehler werden hierdurch entdeckt, oder der Untersuchende wird mehr oder weniger darauf aufmerksam, um dieselben durch genaueres Untersuchen oder durch Examen herauszubringen. — Auch in Bezug auf die Diagnose der Schwangerschaft möchte diese Art der Untersuchung bei einzelnen, in der neueren Zeit vorzüglich herausgehobenen Kennzeichen anwendbar sein. Hierher gehört die Veränderung im Urin nach Nauche, des Speichels nach Dewees, die Färbung der Haut überhaupt, und besonders der Linea alba nach Hohl.

Die Untersuchung der äusseren Geschlechtstheile durch das Gesicht wendet man nur bei krankhaften Zuständen derselben z. B. bei grofsem Oedem, bei Puls- oder Blutadergeschwülsten, bei Entzündung etc. an. Hier ist die Untersuchung im Liegen der Person vorzunehmen, wobei die Theile durch das Licht gehörig beleuchtet sind.

Die innere Untersuchung durch das Gesicht ist für die Diagnostik der Schwangerschaft und Geburt, und überhaupt für die operative Geburtshülfe von sehr geringem, ja fast von gar keinem Nutzen. In den neueren Zeiten will man zwar die bläulichte oder weinhefenartige oder violette Färbung, welche die Schleimhaut der Vagina und die äussere Oberfläche der Vaginalportion an mehreren Stellen zeigt, zu den allerbeständigsten Phänomenen der Schwangerschaft rechnen, aber es ist nicht anzunehmen, dafs dieses Phänomen ausschliefslich der Schwangerschaft zukomme, und nicht auch bei andern Verhältnissen beobachtet werde; daher kann man kein besonderes Gewicht auf dieses Kennzeichen legen. Noch

weniger Nutzen kann bei Geburt diese innere Untersuchung durch das Gesicht haben. Die verschiedenen hiezu erfundenen Insrumente, die specula vaginae, (oder wie in der neuesten Zeit als die besser bezeichnende Benennung „Dioptrum" von Kilian vorgeschlagen wird,) sind daher nur bei krankhaften Zuständen der Mutterscheide und der Vaginalportion in Anwendung zu bringen. Will man dennoch von diesem Instrumente Gebrauch machen, so kann man die Mutterspiegel von Dupuytren und Weifs, und das in der neuesten Zeit von Charière in Paris zu verkaufende zweitheilige Speculum in Gebrauch ziehen. Die beste Lage der zu untersuchenden Person ist entweder eine flache Rückenlage, wobei die Geburtstheile frei liegen; oder die Lage auf Kniee und Ellenbogen. Die Anwendung des Instrumentes ist wohl mit keinen Schwierigkeiten verbunden, und wir übergehen daher die nähere Beschreibung.

Untersuchung durch das Gehör.

§. 6.

Es kann unmittelbar auskultirt werden, d. i. durch Anlegung des Ohres selbst an die Bauchdecken, und mittelbar, d. i. mittels eines Höhrrohres. Es herrscht unter den Beobachtern eine verschiedene Meinung, welche von den beiden Arten vorzuziehen sey? Ob es gleich gut ist, sich nach Umständen sowohl der unmittelbaren, als auch der mittelbaren Auskultation zu bedienen, so möchte doch der mittelbaren der Vorzug zn ertheilen sein. Bei der unmittelbaren Auskultatiou ist zunächst die Stellung sehr unbequem, ja diese Auskultation selbst ist an manchen Stellen des Leibes, besonders beim Hänge-

bauche, gar nicht anwendbar. Ausserdem können leicht mancherlei Störungen eintreten, wohin das Klopfen der Arterien in der Nähe des Ohrs gehört, besonders durch stärkeren Andrang des Blutes gegen den Kopf bei gröfserer Beugung des Oberleibes.

Es giebt verschiedene Hörrohre, und zwar 1) von Laennec, welches schon verschiedenartig verändert wurde, wohin wir auch das Piorry'sche Hörrohr rechnen; 2) von Comins[1]) zu Edinburg; 3) von Nauche[2]), (Metroscop); 4) von Hohl[3]); 5) von Barett[4]), dessen vorgeschlagene Abänderung darin besteht, dafs die Röhre nicht mit einem einfach cylindrischen Kanale durchbohrt ist, sondern eine elliptische Form hat, so dafs der Kanal in der Mitte seiner Länge am weitesten ist, und gegen beide Ende hin sich in eine Curvenlinie verengt; 6) von Kilian[5]), welcher eine Veränderung, eigentlich eine ganze Reform eintreten lassen will. Seine Geräthschaft besteht aus zwei starken 1—1½''' dicken, beinahe biplanen Scheiben, von denen die untere 3'', die obere 2'' Durchmesser hat, und welche genau in ihrer Mitte, wo sie auch ein wenig stärker sind, durch ein zwischen sie mit ein paar Schraubengängen befestigtes **solides** Holzstäbchen, 6'' lang, 3—5''' dick, vereinigt

1) Beschrieben in the London medical Gazette 1829. Sept. S. 427; auch in Frorieps Not. B. 26. S. 206.

2) Des Maladies propres aux femmes, 12. partie. Paris 1829; auch in Froriep's Not. B. 26, S. 96 u. 208 beschrieben und abgebildet.

3) Die geburtshülfliche Exploration. I. Th. S. 60.

4) London. medic. Gaz. January 1838.

5) Montgomery Lehre von den Zeichen etc. der Schwangerschaft, übersetzt von Dr. Schwann, Einleitung IX u. X.

sind. Es besteht das Instrument aus dichtem Holze (Buxbaum), welches nicht polirt ist.

Wir gebrauchen gewöhnlich das Hohl'sche Hörrohr, und haben dasselbe von Messing verfertigen, jedoch die innere Wand mit einem Firniſs überziehen lassen. Wir haben die Nachtheile, welche man gewöhnlich den Hörrohren, von Metall verfertigt, beilegt, nicht bemerken können. Wir stellen jedoch unsere Versuche auch mit dem Laennec'schen Hörrohre an. Es gehört übrigens eine fortgesetzte Uebung dazu, um die nöthige Fertigkeit zu erhalten.

§. 7.

Bei Anwendung des Hörrohrs muſs man folgende Regeln beobachten:

1) Im Zimmer muſs Ruhe herrschen.

2) Man kann das Hörrohr auf dem entblöſsten Leibe anwenden, oder dieser darf nur leicht mit dem Hemde bedeckt sein. Es versteht sich von selbst, daſs nur selten die Entblösung des Leibes nothwendig sein wird.

3) Die Rückenlage auf einem Bette ist jeder andern Lage vorzuziehen. Nur bei verschiedenen Versuchen könnte eine Veränderung der Lage, z. B. eine vollkommene oder unvollkommene Seitenlage früher zum Ziele führen.

4) Die Stellung des Beobachters richtet sich nach der Lage der Frau. Gewöhnlich kniet man zur Seite des Lagers der zu Untersuchenden. Uebrigens muſs man sich die Stellung so bequem als möglich machen, um einerseits längere Zeit darin ausharren zu können, andererseits auch den Andrang des Blutes gegen den Kopf zu vermeiden, was in einer ziemlich gebogenen Rückenlage am schnellsten geschieht.

5) Das Hörrohr muss auf dem Leibe überall gleichmässig aufstehen, so dass an keiner Stelle Luft eindringen kann. Dieses kann durch Anlegen des Zeigefingers und des Daumens der einen Hand an den untern Rand des Hörrohrs, welches dadurch am besten gegen den Leib angedrückt erhalten wird, geschehen. Geübtere können durch das Ohr allein das Hörrohr gehörig fixiren. Das Ohr mufs daher an das andere Ende ebenso genau angelegt werden. Bei dem Hohl'schen Instrumente mufs man vorzüglich darauf sehen, dafs das Nüfschen des Ohrtheiles richtig in den Gehörgang geleitet werde. Man kann auch mit der Hand den Uterus fixiren, selbst etwas gegen das Hörrohr andrücken lassen. Eine Hand kann den Puls der zu untersuchenden Person fühlen. Das Hörrohr darf nicht zu stark gegen die Bauchdecken angeprefst werden.

§. 8.

Dafs man den Herzschlag des Kindes, und den geräuschvollen Pulsschlag, früherhin Placentargeräusch, später Circulationsgeräusch und nun auch wohl Gebärmuttergeräusch genannt, hören kann, ist wohl gar keinem Zweifel unterworfen. Noch näherer Prüfung zu unterstellen möchte sein die Pulsation der Nabelschnur, oder das durch die Nabelschnur hervorgebrachte Geräusch. Obgleich schon Lovati und Ciniselli zu Pavia diesen eigenthümlichen Ton vernommen haben wollen, und Dr. Adelmann von einem eigenthümlichen Geräusche, von der Nabelvene hervorgebracht, spricht, jedoch mit grosser Unbestimmtheit, und obgleich Naegele d. j. mit Bestimmtheit von diesem eigenthümlichen Tone redet, welchen er als ein Blasen oder Brausen

in der Gebärmutter vernehmen will, und welcher mit dem Herzschlage der Frucht synchronisch, aber einfach, nicht dikrotirend sein soll: so möchte doch einerseits die Möglichkeit, die Pulsation der Nabelschnur im Uterus hören zu können, noch nicht so bestimmt erwiesen sein, andererseits würden auch die Schwierigkeiten, diesen eigenthümlichen Ton bestimmt zu hören, um von allen möglichen Täuschungen befreit zu sein, wohl sehr in Betracht gezogen werden müssen. Es wäre zwar für die Erkenntniſs der Umschlingung der Nabelschnur manchfacher Vortheil daraus zu entnehmen, aber selbst Naegele d. j. sagt, daſs das wirkliche Hören dieses eigenthümlichen Tones uns nicht berechtige, diese Umschlingung sicher zu diagnosticiren. Es kann also ein grosser Nutzen selbst bei dem möglichen Vernehmen dieses Tones um so weniger entstehen, als bei vorkommender Umschlingung der Nabelschnur nur höchst selten, oder auch wohl gar nicht die Behandlung dieses Zustandes früher einzutreten hat, als bis der Kopf des Kindes geboren ist. Hier wird aber diese Umschlingung durch das Gefühl am sichersten und schnellsten erkannt.

§. 9.

Was nun den Ort betrifft, wo man die beiden Arten des, bei Schwangern und Gebärenden vernehmbaren, Geräusches hört, so hängt derselbe in Beziehung auf den Herzschlag des Kindes von der Lage und Stellung desselben, in Beziehung auf den geräuschvollen Puls von dem Sitze der Placenta ab.

Da in den meisten Fällen der Kopf des Kindes nach unten liegt, auch sehr häufig die erste normale Schädelstellung vorkömmt, so kann man den Herzschlag des Kindes, welcher in der Regel an der

Rückenfläche desselben gehört wird, an der linken Inguinal-Gegend der Mutter vernehmen. Es ist daher anzurathen, zuerst das Hörrohr an dieser Stelle anzulegen, und wenn hier nichts gehört wird, die Versuche an der rechten Inguinalgegend, und von da an andern Stellen der Gebärmutter fortzusetzen. Wenn der Herzschlag des Kindes an der rechten Inguinalgegend zu hören ist, in welchem Falle gewöhnlich die dritte normale Schädelstellung, welche erst im Verlaufe der Geburt in die zweite übergeht, sich vorfinden möchte, ist es sehr gut, die Person etwas auf die linke Seite legen zu lassen, um die Versuche mit dem Hörrohre soweit als möglich nach seitwärts fortsetzen zu können. In sehr vielen Fällen ist der Rücken des Kindes gegen die Seitenwand, selbst der hintern Wand der Gebärmutter sich nähernd, gekehrt, und man kann dann nur in der angegebenen Lage der Person den Herzschlag des Kindes hören. Hievon haben wir mehrmals Gelegenheit gehabt uns zu überzeugen.

Dafs wir den geräuchvollen Puls viel seltener hören als den Herzschlag des Kindes, davon mag der Grund in dem häufig vorkommenden Sitze der Placenta an der Seiten- und auch hinteren Wand der Gebärmutter liegen. Wir haben schon seit mehreren Jahren in unseren Vorlesungen die von uns gemachten Bemerkungen mitgetheilt, und diese Behauptung auf Erfahrung und Section gegründet ausgesprochen. Naegele d. j.[1]) hat in der neuesten Zeit diesen Gegenstand vorzüglich zur Sprache gebracht. Man wird in solchen Fällen den geräuschvollen Puls möglicher

1) Die geburtshülfl. Auskultation 1838. S. 83 ff.

Weise nur dann hören, wenn man der Person eine Lage auf die eine oder andere Seite giebt, und das Hörrohr so weit als möglich nach rückwärts anlegt. Da nun die Placenta nach ihrem Umfange einen ziemlich grofsen Theil der hintern oder Seiten-Wand der Gebärmutter einnimmt und sich sohin an derselben auch mehr nach unten ausbreitet, da wir ferner das Hörrohr in der Weiche mehr nach rückwärts leiten können, als an höheren Stellen des Leibes, an welchen uns die untersten Rippen hindern, so läfst es sich erklären, warum wir in so vielen Fällen den geräuschvollen Puls tief in der Weiche vernehmen. Seitdem wir unsere Untersuchungen auf diese Weise anstellen, hören wir denselben viel häufiger als früher.

Wir beschränken uns auf die hier ausgesprochenen allgemeinen Regeln bei Anwendung der Auskultation, indem überhaupt in einzelnen und schwierigen Fällen die ganze Gebärmutter, soweit es möglich ist, dieser Untersuchung unterworfen werden mufs, und das Gelingen besonders von Uebung und Ausdauer, sowie auch von öfterer und zweckmäfsiger Wiederholung der Auskultation zu verschiedenen Zeiten, und in verschiedenen Lagen der Personen abhängt. Die Wiederhohlung der Auskultation ist besonders in Beziehung auf den Ort, wo man den Herzschlag des Kindes hört, sehr zu empfehlen, indem derselbe wegen der Bewegung des Kindes nicht nur allein sehr oft wechselt, sondern aus demselben Grunde auch der Herzschlag manchmal deutlich, dagegen manchmal gar nicht gehört wird.

Untersuchung durch das Gefühl.
(Exploratio per tactum).

§. 10.

Diese Art der Untersuchung mufs als äussere und innere abgehandelt werden. Als allgemeine Regeln stellen wir folgende auf:

1) Die äussere Untersuchung soll der innern immer vorangehen.

2) Da die Anstellung der Manualuntersuchung sehr häufig von den Frauenzimmern aus Schamhaftigkeit, Schüchternheit, selbst aus Affectation u. s. w. zurückgewiesen wird, woran aber auch das Benehmen des Untersuchenden selbst Schuld sein kann, so ist ein eigenes würdevolles Betragen sowohl, als auch Festigkeit im Handeln nothwendig.

3) Man stelle die Untersuchung nach einer bestimmten Reihefolge an, und untersuche jeden einzelnen Theil genau.

4) Man untersuche so sanft als möglich, vermeide daher, mehr als nothwendig, Schmerzen zu verursachen, hüte sich, ohne Noth Theile zu entblösen, und sehe auch der zu untersuchenden Person nur dann ins Gesicht, wenn man Verdacht auf Simulation hat.

5) Man suche nicht zu lange zu exploriren, aber kürze auch die Untersuchung nicht zu ängstlich ab. Nur in schwierigen Fällen wird es nothwendig, die Untersuchung zu wiederholen.

6) Man vernachlässige die Kultur seiner Hände nicht, und gewöhne sich, mit der linken ebenso gut, wie mit der rechten Hand untersuchen zu können.

7) Die Hände müssen gehörig warm, und die Finger von Ringen und vorstehenden Nägeln befreit sein.

8) Man mache so wenig Vorbereitungen als möglich, und sorge nur für Fett oder Oel, und für Wasser zum Reinigen der Hände.

§. 11.

Die Untersuchung der Person geschieht gewöhnlich, indem sie steht oder liegt. Andere Lagen werden durch obwaltende Umstände bestimmt. Der Untersuchende knieet, oder steht, oder sitzt zur Seite. —

Bei der Rückenlage ist eine mäfsig horizontale Lagerung des Körpers mit gegen den Leib angezogenen Schenkeln anzuempfehlen, ebenso kann man die Bekengegend mittels eines Polsters, oder durch die eigene freie Hand unterstützen. Letzteres könnte auch durch die Hand einer andern Person, aber nur dann geschehen, wenn die Untersuchung nicht zu lange dauert. Bei der Seitenlage muss das Becken ziemlich nahe am Rande des Bettes liegen, die Schenkel angezogen werden, und zwischen den Knieen ein Polster liegen, oder der eine Schenkel etwas in die Höhe gehoben werden. Diese Lage wird wohl selten für die Untersuchung nothwendig sein, noch weniger aber die Lage auf den Knieen und Ellenbogen. Diese Lage ist z. B. vom Vortheil bei Zurückbeugung der schwangeren Gebärmutter, wenn der Scheidentheil ganz nach vorne hinter der Schambeinverbindung liegt. Die Untersuchung im Sitzen mit zurückgebeugtem Körper der Person findet nur während der, in solcher Lage vorzunehmenden, Operationen statt. — Bei allen Lagerungen der Personen ist unumgänglich nothwendig, sich eine recht deutliche Vorstellung von der, durch die verschiedenen Lagen veränderten, Richtung des Beckens zu machen.

Der Explorator kann, wenn er die Person im Stehen untersucht, vor ihr entweder auf einem niedrigen Stuhl sitzen, oder knieen, indem die zu untersuchende Person sich an eine Wand lehnt. Wir geben der Stellung des Explorators auf den Knieen den Vorzug. — Man streitet sich noch darum, ob man, wenn man bei der inneren Exploration (denn bei der äussern ist es überhaupt ganz gleich) mit der rechten Hand untersucht, auch auf dem rechten Kniee knieen soll, um das Aufstützen des Ellenbogens zu verhüten, oder umgekehrt, um dasselbe zu begünstigen. Dieser Streit scheint uns ganz ohne Grund geführt zu werden, denn Demjenigen, welcher geübt ist, und schonend untersucht, wird es ganz gleich sein, auf welchem Kniee er knieet, indem er in keinem Falle einer Unterstützung des Ellenbogens bedarf, und dieselbe auch nicht anwenden wird. Uebrigens kann aber ein sanftes Aufsetzen des Ellenbogens auf das Kniee, die Leichtigkeit und Feinheit des Gefühls nicht beschränken. Derjenige aber, welcher die Unterstützung des Ellenbogens deſswegen gebrauchen will, um mehr Kraft zu haben, hat die Regel auſser Acht gelassen, daſs man schonend, und ohne Gewaltthätigkeit untersuchen soll. Wir verdammen daher weder denjenigen, welcher den Ellenbogen nicht unterstützet, noch denjenigen, welcher ihn sanft unterstützen will, wenn beide nur mit der gehörigen Fertigkeit und Schonung untersuchen.

Bei der äusseren Untersuchung in der Rückenlage der Frau steht, und bei der inneren Untersuchung sitzt der Explorator zur Seite derselben.

Die äussere Manualuntersuchung.

§. 12.

Sie wird am häufigsten im Stehen vorgenommen, indem sich die Frau an die Wand lehnt, und der Explorator vor ihr knieet. Es ist hier vorzüglich nothwendig, daſs man bei der Untersuchung der Theile eine gewisse Reihenfolge beobachte. Wir lassen diese Untersuchung mit zwei Händen vornehmen, um zu gleicher Zeit einen gröſseren Umfang und auch verschiedene Theile untersuchen zu können, was die Untersuchung nicht nur abkürzt, sondern auch deutlicher macht. Man führe beide Hände unterhalb der Bekleidung bis zum Schamberg, und von da an die vordere Seite des Bauches, so daſs die ganze Fläche der Hände, welche nahe an einander liegen, die Bauchwandung berühre und die Finger nahe an einander liegen. Indem man die Hände höher fortführt, kann man die Veränderungen am Nabel bemerken, und muſs dann dieselben so hoch leiten, daſs die Spitzen der Finger bis an die Herzgrube reichen. Nun beugt man die Finger um den Zustand der Bauchdechen in der Herzgrube zu erforschen, ob sie schlaff oder gespannt sind. Dieses Beugen der Finger wird nun allmählig verstärkt, ohne daſs die Flächen der Hände von den Bauchdecken sich entfernen. Hierdurch wird am leichtesten der Grund der Gebärmutter gefühlt. Sollte dieser aber unter dem Nabel stehen, so darf man die Hände nur wieder tiefer herabführen, und die Beugung der Finger vornehmen. Vor der Herzgrube werden nun die beiden Hände voneinander entfernt, gegen die rechte und linke Seite. Hat man den Grund der Gebärmutter über dem Nabel in der Herzgrube gefühlt, so läſst man die Finger in der gebo-

genen Lage, und führt sie an dem Grunde der Gebärmutter bis zu den Seiten derselben, um die Form des Grundes genau zu erforschen. Liegt derselbe mehr oder weniger auf der einen oder anderen Seite, so wird man ihn beim Fortführen der Hände und wiederholten und allmählig verstärkten Beugen der Finger fühlen. Nun führt man die Hände an beiden Seiten des Leibes, dieselben sanft andrückend herab, wobei man die Gestalt der Gebärmutter, vielleicht auch Kindstheile, oder die Bewegung oder selbst die Lage des Kindes fühlen kann. Hiebei müssen die Fingerspitzen immer nach oben gehalten werden. Kommt man mit diesen an den obern, vordern Dorn des Darmbeinkammes, so wird die Hand so gedreht, daſs die Spitzen der Finger, welche in beiden Inguinalgegenden bis zur Stelle der Vereinigung des Hüftbeines mit dem queren Aste des Schambeines geführt werden, nunmehr nach abwärts stehen, dagegen die Ballen der Hände mehr nach aufwärts und innen, und von den Bauchdecken etwas entfernt. Indem man nun die Finger etwas stärker andrückt, gleichsam als wollte man die Fingerspitzen in den Beckeneingang führen, wird man das untere Uterinsegment, und den darin befindlichen vorliegenden Kindstheil fühlen. Nun werden die Hände an die beiden Hüftbeine gelegt, um die Gestalt und Entfernung derselben zu fühlen, vielleicht auch die gleiche oder verschiedene Höhe der beiden Darmbeinkämme zu erkennen. Hierauf wird die eine Hand nach hinten gegen das Kreuzbein und die andere gegen die Schambeinverbindung geleitet. Erstere untersucht die Wölbung des Kreuzbeines, die Lage und Beweglichkeit des Steiſsbeines, und gelangt dann aufwärts geführt zu der Vertiefung, welche durch die Verbindung des

Kreuzbeins mit dem letzten Lendenwirbelbeine entsteht. Letztere untersucht den Schamberg, die Schambeinverbindung, besonders den durch die beiden Schambeine gebildeten Winkel, und vielleicht auch den Schambogen. Nun werden die Hände zu den beiden Trochanteren geführt, um sich von deren Entfernung zu überzeugen, und endlich an den Schenkeln herabgeleitet, wobei auch deren Untersuchung vorgenommen werden kann. — Die Untersuchung der Schamlippen, Schamspalte, des Schambändchens und Mittelfleisches verbinde man mit der inneren Untersuchung, was sehr leicht geschehen kann, indem etwa vorkommende Fehler erkannt, und dann wenn es nöthig ist, einer näheren Untersuchung unterworfen werden können. — Die Untersuchung der Brüste kann nun erst vorgenommen werden, oder auch der so eben angegebenen vorangehen. Hier ist nun dieselbe mit der durch das Gesicht verbunden, und es ist besonders auf die Beschaffenheit der Brustdrüse, der Warzen, und des Inhaltes der Brustdrüse Rücksicht zu nehmen.

Wenn man bei der äusserlichen Untersuchung des Leibes im Stehen wegen der dicken oder gespannten Bauchdecken oder auch aus andern Ursachen die Gebärmutter nicht genau fühlen kann, so mufs man diese Untersuchung im Liegen der Frau vornehmen, wobei die Schenkel stark gegen den Leib angezogen werden müssen. Hier mufs man ebenfalls von oben herab die Bauchdecken allmählig gegen die Bauchhöhle hineindrücken, und dann den Druck mit der Hand nach abwärts fortsetzen, um den Grund der Gebärmutter zu fühlen. Befindet sich die Frau in den ersteren Monaten der Schwangerschaft, so mufs die Bauchdecke in der Gegend des Nabels mit den gerade ausgestreckten Fingern so weit als möglich nach rück-

wärts gedrückt, und dann der Druck mit beiden Händen gegen den Eingang des Beckens allmählig fortgeführt werden, um möglicher Weise die ausgedehnte Gebärmutter zu fühlen. Hiebei sucht man die Gedärme nach aufwärts zu schieben.

Die innere Manualuntersuchung.

§. 13.

Sie geschieht durch die Scheide (exploratio vaginalis) oder durch den Mastdarm (exploratio per anum s. intestinalis); letztere wohl nur bei abnormen Zuständen. Die Untersuchung durch die Scheide geschieht, mit einem, zwei oder vier Fingern, nur in seltenen Fällen mit der ganzen Hand. Man will zwar die Untersuchung mit zwei oder vier Fingern für unnütz halten, aber wenn wir auch zugestehen wollen, dafs ein geübter Explorator mit einem Finger sehr gut untersuchen könne, so müssen wir doch behaupten, dafs es Fälle gäbe, in welchen man mit zwei Fingern deutlicher fühlen kann. Die Untersuchung mit 4 Fingern wird zwar nur bei Ausmessung des Beckens, oder während der Geburt, um den noch hochstehenden, vorliegenden Kindestheil genauer bestimmen zu können, also bei vorbereiteten und erweiterten Geburtstheilen, stattfinden, aber doch kann und mufs manchmal diese Art, zu untersuchen, Platz greifen. Nur selten darf die Untersuchungsmethode mit der ganzen Hand in Anwendung kommen. Mit der innern Untersuchung lassen wir gewöhnlich auch die Untersuchung der äussern Geschlechtstheile verbinden. Der untersuchende Zeigefinger wird beölt, die Spitze desselben gegen den Daumen gebracht, und so die Hand unter der Kleidung gegen die Geschlechtstheile

geleitet, wobei man die Schenkel der zu Untersuchenden etwas von einander entfernen läſst. Die Einführung des Fingers in die Scheide kann auf eine zweifache Weise bewerkstelligt werden. Entweder werden mittels des Daumens und Mittelfingers die beiden groſsen Schamlippen etwas von einander gebracht, damit der Zeigefinger zwischen denselben in die Scheide eindringen kann; oder man führt den Zeigefinger ans Mittelfleisch, von da gegen die hintere Comissur der Schamspalte, von hier aus in die Schamspalte und in die Scheide. Wir glauben, daſs es hiebei nicht nothwendig sei, mit dem Daumen und Mittelfinger die Schamlippen von einander zu entfernen, und dieses Manöuvre wenigstens in äusserst seltenen Fällen ausgeführt zu werden brauche. Wir ziehen diese Methode der ersteren vor, indem es wohl der leichteste und sicherste Weg ist, auch ausserdem den Vortheil gewährt, daſs man dabei zugleich das Mittelfleisch untersuchen, und sich vom Vorhandensein des Schambändchens überzeugen kann. — Befindet sich der Zeigefinger im Eingange der Scheide, so kann man auch die Beschaffenheit der Schamlippen untersuchen. Somit glauben wir unsern Vorschlag gerechtfertigt, die Untersuchung der äussern Geschlechtstheile mit der innern Untersuchung zu verbinden. Sollte man irgend einen Fehler bemerken, oder wider Erwarten die Beschaffenheit dieser Theile nicht genau erkennen können, so wäre zur nochmaligen Untersuchung bei Herausleitung des Fingers aus der Scheide noch immer Zeit und Gelegenheit dazu vorhanden. Es muſs hier noch berührt werden, in welcher Lage der Mittel-, Ring- und Ohrfinger zu halten seien. Die meisten Männer vom Fache sprechen sich dahin aus, daſs der Mittelfinger soweit als thunlich vom Zeigfinger

entfernt, und ans Mittelfleisch gelegt werden solle. Ein anderer Vorschlag ist, die genannten drei Finger gegen die innere Fläche der Hand zu biegen. Ohne auf die Gründe für und gegen einzugehen, glauben wir, dafs in beiden Lagen der benannten Finger zu untersuchen sein möge, so dafs einzelne Fälle sowohl, als auch die gehörige Uebung über die richtige Wahl entscheiden müssen. Als ein treffendes Beispiel mag dienen, dafs wir in dem Falle, wo wir mit dem Zeigefinger die hintere Fläche der Schambeinverbindung, und die hier oder oberhalb derselben sich befindlichen Theile untersuchen wollen, den Rücken der Hand nach rückwärts drehen müssen, und nun wohl mit den drei einwärtsgebogenen Fingern am befsten untersuchen etc. Wir müssen daher rathen, die Untersuchung in den angegebenen beiden Arten einzuüben, um sich derselben nach Umständen bedienen zu können.

Ist der Zeigfinger in die Scheide eingeführt, so legt man den Daumen sanft an die Schambeinverbindung an, was besonders für den Anfänger den grofsen Vortheil hat, dafs er am leichtesten bemessen kann, in welcher Seite des Beckens er sich mit dem in die Scheide eingeführten Zeigefinger befindet, indem dieser, gerade ausgestreckt, in der Mitte ist, und man darnach die Bewegungen nach rechts oder links leicht bemessen kann. Das erste, was der untersuchende Finger finden soll, ist der Scheidentheil, oder der geöffnete Muttermund, und durch diesen das vorliegende Contentum der Gebärmutterhöhle; das zweite das ausgedehnte untere Uterinsegment, und durch dasselbe, oder wenn der Muttermund schon stark geöffnet ist, durch diesen der vorliegende Kindestheil. Die Untersuchung der Scheide selbst kann entweder

während der Aufsuchung der genannten Theile, oder wohl auch später geschehen. Endlich wird auch auf den innern Raum des Beckens, und die noch in der Beckenhöhle sich befindlichen Theile, besonders die Harnröhre, Harnblase, und den Mastdarm Rücksicht zu nehmen sein.

Der sicherste Weg, den Scheidentheil oder den Muttermund zu finden, ist wohl folgender. Man führt den Zeigfinger zum Steifsbeine, wobei man dasselbe auch innerlich hinsichtlich seiner Lage, Richtung und Beweglichkeit untersuchen kann. Hierauf wird die Spitze des Zeigfingers an der Mitte der Kreuzbeinaushöhlung so hoch hinauf geführt, als es möglich ist, und dann von rückwärts nach vorwärts gegen die Schambeinverbindung zu. Findet man den Scheidentheil nicht, so kann man den wieder zurückgeführten Zeigfinger durch sanftes und allmählig verstärktes Andrücken der ausser der Scheide sich befindlichen Finger noch höher gegen den Vorberg leiten, um dann dieselbe Bewegung nach vorwärts zu machen. Ist man auch hier nicht zum Ziele gekommen, so untersucht man die Seite des Beckens, indem man den wieder zurückgeführten Finger zuerst gegen die eine Seite bewegt, und von da aus gerade nach vorwärts führt, welches Manöuvre auch auf der anderen Seite auszuführen ist. Wenn man diese Bewegungen des Zeigfingers nicht zu rasch, aber wiederholt in der angegebenen Weise macht, so wird man am sichersten den Scheidentheil oder Muttermund erreichen.

Um den vorliegenden Kindestheil zu fühlen, ist, wenn dieser noch hoch steht, der Zeigfinger besonders hinter der Schambeinverbindung zu leiten, wobei man die Hand und den Unterarm so viel als möglich nach rückwärts bewegen mufs. Auf diese Weise

kann man die Spitze des Fingers bis zum Eingange des Beckens, ja selbst noch etwas höher führen, und wird also, wenigstens an dieser Stelle, den vorliegenden Kindestheil fühlen. Steht dieser, besonders wenn es der Kopf ist, tiefer im Becken, so ist das Fühlen desselben ohnehin leicht, und nur die gegen die Kreuzbeinaushöhlung sich befindenden Theile etwas schwerer zu unterscheiden.

Hat man sich bei dieser Untersuchung zugleich von der Beschaffenheit der Scheide, der Räumlichkeit des Beckens überzeugt, und die Harnröhre und den Mastdarm gefühlt, so kann man den Finger wieder aus der Scheide entfernen, in entgegengesetztem Falle müſste man die Untersuchung dieser Theile noch eigens vornehmen. Beim Herausleiten des Fingers kann auch auf die Gestalt des Schambogens, so wie auf die Entfernung der Sitzbeinhöcker Rücksicht nehmen, und endlich, wenn es nöthig wäre, die nochmalige Untersuchung der äusseren Geschlechtstheile vornehmen. Sollte man mit dem Zeigefinger der einen Hand eine der beiden Beckenhälften nicht genau untersucht haben, so wäre dann die Untersuchung mit dem Zeigefinger der andern Hand zu ergänzen. — Es war hier auch vorzugsweise vom Untersuchen im Stehen der Person die Rede, obgleich auch bei der Untersuchung im Liegen dieselben Regeln gelten, aber nur hinsichtlich der Lage und Richtung des Beckens einige Verschiedenheit herrscht.

Die Untersuchung mit zwei Fingern unterliegt derselben Vorschrift, nur ist noch zu bemerken, daſs man die beiden Finger nöthiger Weise nur dann von einander entfernen darf, wenn man eine aufgefundene Stelle genauer untersuchen will, bei dem weiteren Fortführen der Finger müssen diese genau aneinander

gehalten werden. Dasselbe gilt auch bei der Untersuchung mit 4 Fingern oder der ganzen Hand. Die Regeln bei Einführung der ganzen Hand kommen ohnehin bei der Wendung durch innere Handgriffe vor.

Wir übergehen, hier die verschiedenen Zustände der einzelnen Theile anzuführen, welche sich bei der Exploration zur Ermittlung darstellen, indem wir dieselbe als bekannt für Denjenigen voraussetzen müssen, welcher untersuchen will. Wir verweisen übrigens auf Hohl [1]), welcher diesen Gegenstand sehr ausführlich behandelt hat. Die eigentliche Vorstellung, welche der Anfänger sich hievon machen soll, kann er nur nach und nach durch öfteres Fühlen der Theile bekommen. So z. B. finden Anfänger manchmal den Muttermund, ohne sich von dem gewissen Fühlen desselben zu überzeugen. Haben sie aber die sichere Vorstellung erlangt, so werden sie dann in der Folge wenigstens darüber Gewifsheit haben, ob sie den Muttermund gefühlt haben oder nicht.

Dafs man sich zur Uebung im Touchiren auch der Fantome und der im Weingeiste aufbewahrten Kinderleichen mit vorzüglichem Nutzen bediene, ist eine Wahrheit, die wir aus voller Ueberzeugung bekennen. Eben so sehr sind wir aber auch überzeugt, dafs die sogenannten Hysteroplasmata und Puppen von Leder von gar keinem Nutzen sind, sondern vielmehr zur Verwirrung der Anfänger beitragen. Geübtere bedürfen ohnehin dieselben nicht. Wir sind nicht im Stande durch Wachspräparate die genannten Theile (Scheidentheil, Muttermund etc.) und deren verschiedenartigen Veränderungen in der Schwangerschaft und während

1) Die geburtshülfl. Exploration Th. II.

der Geburt dem Gefühlsinne so vorzuführen, wie sie in der Natur beschaffen sind. Auch sind bei den verschiedenen Individuen diese Theile selbst bei gleichen Zuständen des Geschlechtssystems ganz verschieden. So wird man z. B. den Scheidentheil bei mehreren noch niemals geschwängerten Gebärmüttern sehr verschiedenartig finden, und dieses selbst im jungfräulichen Zustande, wovon wir sichere Erfahrungen haben. Wie verschiedenartig aber vorzüglich die Veränderungen an den Vaginal-Portionen mehrmals geschwängerter Frauen sind, weiſs wohl jeder erfahrne Explorator. — Daſs aber Puppen von Leder ganz verderblich zur Uebung im Touchiren sind, können wir ganz bestimmt behaupten. Wir gebrauchen daher stets zu unseren Untersuchungen am Fantome nur im Weingeist aufbewahrte Kinderleichen. Selbst auch diese können die Sache nicht immer der Natur analog darstellen.

Die Intestinal-Untersuchung.

§. 14.

Wenn gleich dieselbe nur in seltneren Fällen vorgenommen werden muſs, so verdient sie doch die Aufmerksamkeit der Praktiker, da wir durch sie bei vielen Krankheiten und regelwidrigen Zuständen in der Schwangerschaft und im Kindbette z. B. bei Extrauterinschwangerschaft, Rückwärtsbeugung der Gebärmutter etc. wichtigen Aufschluſs erhalten können. Die Lagen der zu Untersuchenden richten sich nach obwaltenden Umständen, und sie können dieselben sein, wie bei der Vaginal-Untersuchung. Dasselbe gilt von der Stellung des Explorators. Es bedarf kaum der Berührung, daſs der Mastdarm vorher durch ein

oder mehrere Klystiere gehörig entleert werden mufs. Auch untersucht man nur mit einem Finger, nämlich mit dem Zeigefinger, welcher gehörig beölt in einer etwas drehenden Bewegung durch das Orificium ani geführt wird. Der Daumen kann seitlich oder gegen die Geschlechtstheile angelegt werden; die übrigen Finger werden eingeschlagen. — Es versteht sich von selbst, dafs man möglichst sanft untersuche, und die Untersuchung auch nicht zu lange fortsetze, jedoch auch schnell aufeinander folgende, oder oft wiederholte Untersuchungen vermeide.

Die Beckenmessung.
(Pelycometria, Pelvimensio.)

§. 15.

Diese dient vorzüglich dazu, die Fehler des Beckens hinsichtlich seiner Verengerung und abnormen Richtung zu erkennen. — Man kann sie eintheilen in die manuale und instrumentale. Erstere ist unstreitig die ältere, und wird theils durch die äussere, theils durch die innere Untersuchung ausgeführt. Von jener haben wir schon gesprochen, auch diese schon berührt, und fügen nur noch hinzu, dafs wir bei der innern Untersuchung besonders Rücksicht auf den leichter zu erreichenden Vorberg zu nehmen haben. Eine genaue und bestimmte Ausmessung des Beckens werden wir mittels der Hand nicht zu Stande bringen, wenn wir auch alle hiezu gemachten Vorschläge berücksichtigen, und selbst die Längen- und Breitenmaafse unserer Hände zu bestimmen, und durch genaue Messung zu erfahren suchen. Hohe Grade von Beckenenge können zwar mit Digital-Beckenmessung ziemlich genau be-

stimmt werden, aber die gröfste Bestimmtheit gibt dann doch der Beckenmesser. Wenn wir mit der Fingerspitze den Vorberg sehr schwer oder gar nicht erreichen, so werden sich der Messung mittels der ganzen Hand entweder nicht unbedeutende Hindernisse entgegensetzen, oder dieselbe nicht so genau und bestimmt vorgenommen werden können, als wir dieses mittels Instrumenten zu thun im Stande sind. Wir wollen zwar diese Manual-Beckenmessung nicht aus der Geburtshülfe verdrängen, oder derselben gar keinen Nutzen zugestehen, aber wir müssen uns dahin aussprechen, dafs bestimmte Resultate, wenn solche erzielt werden sollen oder müssen, nur durch Instrumental-Beckenmessung erlangt werden können. — Soll die Manual-Beckenmessung angewandt werden, so sind vorzüglich jene Regeln, welche bei der innern Untersuchung angegeben wurden, auch hier zu beobachten, indem wir noch besonders auf jene Punkte im Becken aufmerksam sein müssen, deren Entfernung von einander wir messen wollen.

§. 16.

Die instrumentale Beckenmessung hat nicht nur die räumlichen Verhältnisse, sondern auch die Richtung des Beckens zum Zwecke. Man hat zur Erreichung des zweiten Punktes sogenannte Neigungsmesser — Cliseometer — erfunden. Wenn auch die regelwidrige Neigung des Beckens Ursache von manchfachen nachtheiligen Folgen sowohl in der Schwangerschaft, als auch während der Geburt ist, so entstehen diese gröfstentheils nur bei bedeutender Abnormität der Neigung des Beckens. Diese ist ohne Neigungsmesser auch zu erkennen, besonders da uns schon die sichtbaren Folgen darauf leiten. Uebrigens

sind die Resultate bei Anwendung der bekannten Neigungsmesser ebenfalls nicht ganz sicher, sowie es endlich gar nicht viel darauf ankommt, wenn eine geringe Verschiedenheit der Richtung des Beckens vorkommt. Wir übergehen daher diese Art der Messung des Beckens.

Die Reihe der Beckenmesser eröffnet das Stein'sche Instrument, und es ist bemerkenswerth, daſs dasselbe, vielleicht nur mit einigen kleinen Veränderungen, bis zur Stunde eines der brauchbarsten ist[1]. Der bald darauf von Baudelocque bekannt gemachte Dickenmesser, Compas d'epaisseur, ist ebenfalls bis jetzt derjenige, welcher sich am meisten im Gebrauche befindet, auch von sehr groſsem Nutzen ist, besonders wenn die Toralli'sche Verbesserung angebracht wird. Beinahe alle andern bekannten Beckenmesser, über 30 an der Zahl, sind mehr oder weniger Veränderungen dieser ersten Erfindungen, einige sind so complicirt, oder bieten manchfache Hindernisse bei ihrer Anwendung dar, ohne jedoch die versprochenen sicheren Resultate zu gewähren, daſs sie gar nicht empfohlen zu werden verdienen. Hieher gehören jene von Köppe, Wigand, Kluge, Mar-

1) Wir bedienen uns eines stählernen, dünnen und schmalen Stäbchens, an dessen einem Ende ein abgeglättetes Köpfchen ist, welches an den Vorberg gebracht wird. Von dem Köpfchen an sind auf der Fläche des Stäbchens die Zolle und Linien angebracht. An dem anderen etwas abgerundeten Ende ist ein Ausschnitt, ohngefähr 1/2″ lang, angebracht, von dessen Zwecke bei Reposition der Nabelschnur, und bei der Einführung der Wendungsschlinge die Rede sein wird. — Das Stäbchen selbst ist 15″ lang, 1‴ dick und 3‴ breit.

tin, Boivin, Ritgen, Wellenbergh, Imber, Vanhuevel u. d. g. Die Absicht der verschiedenen Beckenmesser geht dahin, entweder 1) die Mefspunkte in dem äussern Umfange des Beckens zu wählen, oder 2) die innern Räume desselben selbst zu messen, oder 3) innere und äussere Messpunkte zugleich aufzunehmen. Als befster Beckenmesser für die Erreichung der ersten Absicht ist und bleibt wohl der Baudelocque'sche, verbessert von Toralli, als Muster, welches noch nicht übertroffen ist. Die zweite Art der Beckenmessung wird sicherlich am befsten und einfachsten durch den Stein'schen Beckenmesser ausgeführt. Die dritte Art der Ausmessung möchte wohl durch den Wellenbergh'schen Beckenmesser am befsten geschehen, um so mehr, als hier auch die Möglichkeit gegeben ist, den queren Durchmesser auszumessen, obgleich dieser Gedanke nicht zuerst von Wellenbergh gekommen ist, und schon vor ihm Rücksicht hierauf genommen wurde. Der Vorwurf der Unsicherheit trifft unstreitig am meisten die äussere Beckenmessung [2]). Wir sind nicht im Stande

2) Die Ausmessung mit dem Baudelocque'schen Dickenmesser ist sehr leicht. Man setzt einen Arm des Instrumentes mit seinem freien Ende an die Stelle der gröfsten Vertiefung am Kreuzbeine, und zwar an dem process. spinos. des Wirbelbeins fest, den andern aber an den obersten Theil der Schambeinverbindung. Nun läfst man beide Endpunkte fest halten, und befestigt die eine Schraube, wodurch das Maas auf der Scala angegeben wird. Nun ist die Toralli'sche Verbesserung sehr zweckmäfsig, indem durch Losmachen der andern Schraube die beiden Arme des Instrumentes weiter von einander entfernt werden können, um die Hinwegnahme desselben zu erleichtern, ohne das Zei-

das Ende des einen Armes, aussen am Kreuzbeine mit Gewifsheit an dem Punkte anzusetzen, welcher genau dem Vorberge entspricht. Ferner ist es gar nicht möglich, mit Bestimmtheit, nach vorgenommener genauer Messung, die Dicke der festen Theile zu bestimmen, um das Maas derselben von dem gefundenen ganzen Maase abzuziehen, worauf die Bestimmung der Gröfse der Conjugata beruht. Wenn gleich diesen letztern Nachtheil Wellenbergh durch seine Erfindung abzuhelfen suchte, so ist die Ausführung nicht nur allein sehr complicirt, sondern es ist doch immer noch der von uns zuerst angegebene Zweifel wegen Ungewifsheit des richtigen Ansetzungspunktes in Betracht zu ziehen. — Der zweiten Art der Beckenmessung mufs man ebenfalls verschiedene Vorwürfe machen. Diejenigen Beckenmesser, welche nach innen die Conjugata selbst zu messen beabsichtigen [3]), sind sehr schwer, oder in manchen Verhältnissen gar nicht anzuwenden, z. B. wenn die Scheide sich nicht so bedeutend erweitern läfst, oder der Kopf schon im Eingange des Beckens feststeht. Jene Beckenmesser aber, welche die Diagonalconjugata messen [4]),

chen der vorgenommenen Messung zu verrücken. Von dem gefundenen Maasse werden 3'' abgezogen, indem die festen und weichen Theile, welche in die Messung fallen, soviel betragen sollen.

3) Man mifst hier die wirkliche Conjugata, indem man das Ende des einen Armes an den Vorberg setzt und nun das Ende des andern durch die bewirkte Entfernung der Arme an die innere Seite und das obere Ende der Schambeinverbindung bringt. Es mufs hier die Möglichkeit gegeben sein, die Scheide soweit ausdehnen zu können.

4) Hier wird das Instrument an den Vorberg angesetzt, und

trifft ein anderer Vorwurf. Die Annahme, einen halben Zoll von dem gefundenen Maase abziehen zu dürfen, um die Gröfse der Conjugata bestimmt gefunden zu haben, kann dadurch getrübt werden, dafs wir es mit einem regelwidrigen Becken zu thun haben, bei welchem einige Abweichung stattfinden mufs.

Bei der dritten Art der Beckenmessung[5]) findet ebenfalls der Uebelstand statt, dafs wieder das Maas der Schambeinverbindung und des Schambergs in Abzug gebracht wird, welches als bekannt angenommen werden mufs, wobei aber Abweichungen statt finden können. Diese Ausmessung ist zwar nicht unsicherer als die zweite Art derselben, jedoch unbequemer als die innere Ausmessung der Diagonalconjugata.

Nach der gemachten Vorstellung ergiebt sich kein günstiges Urtheil über die zahlreichen und selbst mit grofsem Scharfsinne erdachten und ausgeführten Instrumente für die Beckenmessung. Das Tröstende dabei ist, dafs wir mehrere Wege haben, die räumlichen Verhältnisse des Beckens zu messen, und dieses vorzüglich in Bezug auf die Conjugata des Ein-

unter den Schambogen geführt, wobei man entweder mittels des Fingers oder einer angebrachteu Vorrichtung diese Stelle sich bezeichnet, worauf man beim Entfernen des Instrumentes das Maas der Diagonalconjugata hat, von welchem Maase man einen halben Zoll abzieht, um die Gröfse der Conjugata zu bestimmen.

5) Bei dieser Art der Beckenmessung wird der eine Arm mit seinem Ende gegen den Vorberg gebracht und festgehalten, während der andere Arm von aussen gegen die Schambeinverbindung am obern Ende angelegt wird. Von dem erhaltenen Maase zieht man 1/2″ für die Dicke der Schambeinverbindung und des Schamberges ab.

gangs. Wenn nun die Resultate durch die verschiedenartigen Ausmessungen gleich, oder wenigstens nicht sehr abweichend von einander sind, so können wir ein ziemlich sicheres Urtheil darauf gründen. Sind die Verengerungen, welche doch vorzugsweise die Conjugata des Eingangs betreffen, nicht sehr bedeutend, so mufs ja ohnehin der Verlauf der Geburt abgewartet und die Gröfse des Kindes, vorzüglich des Kopfes in Betracht gezogen werden, um die Indication für eine Operation zu stellen. Selbst erst aus dem nicht Gelingen einer Operation (Zangenoperation) ist die Indication für eine fernere Operation (Perforation) zu stellen. — Ist jedoch die Verengerung sehr beträchtlich, und betrifft sie auch andere Durchmesser, so wird dieselbe gewifs leichter erkannt, indem die Ausmessung hier keinen besonderen Schwierigkeiten unterworfen ist.

Wir wiederholen daher unser ausgesprochenes Urtheil, dafs man die Ausmessung des Beckens mit dem einfachen Stein'schen Beckenmesser, besonders wenn das obere Ende abgerundet und mit einer Grube zum sichern Feststehen am Vorberge versehen ist, ferner mit dem Compas d'epaisseur von Baudelocque, verbessert von Toralli vollkommen befriedigend vorgenommen werden kann. Die dritte Art der Beckenmessung, wobei innere und äussere Messpunkte zugleich aufgenommen werden, sind mit weit gröfseren Umständen verknüpft, und liefern ebenfalls kein sicheres Resultat. Selbst wenn der Querdurchmesser auch verengt ist, so darf man annehmen, dafs die gröfsere Verengerung die Conjugata trifft. Diese ist in allen Fällen am meisten zu beachten, und gibt für sich allein schon die Anzeigen zu den verschiedenen Operationen.

§. 17.

Wir müssen hier auch eine **Messungsart** empfehlen, welche wir in manchen Fällen in Anwenduug bringen, und welche wohl die gröſst-möglichste Sicherheit gewährt; aber nur im **nicht schwangeren** Zustande in Anwendung kommen kann. Es ist dieses die **Messung der Conjugata von aussen.** Man drängt die Bauchdecken bis zum Vorberge zurück, setzt dann den **Stein**'schen Beckenmesser, oder wohl auch jedes Zollstäbchen allda an, und kann durch Anlegen desselben gegen die Schambeinverbindung die Conjugata ganz bestimmt messen. Es kommt dabei nur der Umstand in Betracht, daſs zwischen dem Vorberge und dem Ende des Messstäbchens die Bauchdecke sich befindet. Da aber bei der Weichheit derselben und durch das Andrücken gegen den Vorberg die Dicke dieser Zwischenwand nicht bedeutend ist, so wird dennoch das Maas der Conjuguta sehr befriedigend und sicher gefunden werden. Auch könnte man ohngefähr zwei Linien zugeben. Diese Messungsart kann wenigstens in Verbindung mit den anderen vorgenommenen Beckenmessungen zu dem sichersten Resultate führen. — Wie ich oben schon bemerkt habe, so ist hier der Umstand in Betracht zu ziehen, daſs diese Messungsart nur im nicht schwangern Zustande vorgenommen werden kann. Daſs sie aber bei **allen nicht Schwangern** ausführbar ist, können wir nach vielfach gemachten Erfahrungen versichern. Man muſs bei gehörig reklinirter Rückenlage die Schenkel der Frau so weit als möglich gegen den Leib anziehen, und manchmal von einer andern Person halten lassen. Hierauf drückt man mit den Spitzen der gerade ausge-

streckten Finger gegen die Bauchdecken unterhalb des Nabels, und sucht diese, indem man den Druck von oben nach unten verstärkt bis gegen den Vorberg allmählig zurückzudrängen. Sollten hiebei die Gedärme hindern, was selten geschieht, so kann man dieselben durch einen gelinden Druck nach aufwärts schieben. Gröſsere Hindernisse können die Bauchdecken selbst machen. Wenn sie sehr straff sind, so muſs man die Schenkel mehr gegen den Leib halten lassen, am besten durch eine andere Person. Hat man den ersten Druck auf die Bauchdecken zu nahe gegen die Schambeinverbindung gemacht, so muſs man die Fingerspitzen höher, gegen den Nabel zu, an dieselben ansetzen. Am beſsten ist es, wenn man es mit etwas schlaffen Bauchdecken zu thun hat, oder keine bedeutenden Hindernisse es unmöglich machen, eine Fingerspitze auf den Nabel selbst zu setzen, und diesen bis zum Vorberg herabzudrücken. Wenn dieses gelingt, so entsteht daraus der Vortheil, daſs wir, weil die Bauchdecken am Nabel am dünnsten sind, den Vorberg beinahe unmittelbar fühlen, und die Messung am genauesten vornehmen können. Ganz leicht geschieht das Zurückdrängen der Bauchdecken bei Personen, die schon geboren haben, oder wenn jene ziemlich schlaff sind. Bei bedeutender Verengerung der Conjugata ist die Ausführung ohnehin leicht. Wir haben sehr häufig dieses Manöuvre ausgeführt, sind immer zu einem sicheren Resultate gekommen, und können also diese Methode empfehlen.

Das künstliche Wassersprengen.
(Operatio ad rumpendas aquas.)

§. 18.

Hinsichtlich der Bestimmung der Zeit zur Ausführung dieser Operation gilt im Allgemeinen die Regel, während einer Wehe die Eihäute zu zerreissen. Gefährliche Zufälle, welche schon vorhanden sind, oder durch das Zerreissen der Eihäute während der Wehe eintreten können, z. B. möglicher Vorfall des Nabelstranges, werden uns bestimmen, die Operation auch in der Wehenfreien Zeit zu machen.

Die Operation wird entweder mit der Hand oder mit einem Instrumente gemacht.

§. 19.

Es ist als Grundsatz anzunehmen, dafs wir in allen Fällen, solange es thunlich ist, die Eihäute mit den Fingern zerreissen. Ein einfaches starkes Andrücken der Spitze des Zeigefingers während der Wehe, wenn die Eihäute hierdurch gespannt werden, reicht gewöhnlich hin. Gelingt es nicht, so kann man ein rasches Bewegen des Fingers an den Eihäuten von vorne nach rückwärts, mit festem Andrücken verbunden, versuchen, und diesen Versuch wiederholen. Sind die Eihäute schlaff, so kann man auch ein kleines Stück derselben zwischen Zeige- und Mittelfinger fassen, und durch Hin- und Herreiben oder vorsichtiges und schonendes Hin- und Herbewegen das Reifsen versuchen. Wenn die Eihäute bis zu den äussern Geburtstheilen herausgetrieben sind, so ist das Zerreissen derselben ohnehin sehr leicht. Sind die Eihäute straff an den Kopf anliegend, so könnte man sich auch des Nagels des Fingers bedienen,

welchen man hin und her bewegt. Man wird leicht bemerken, dafs der Rifs geschehen ist, wenn man den Rand der Oeffnung in den Eihäuten mit der Fingerspitze fühlt, oder etwas Fruchtwasser abgeht. Hierbei kommt manchmal eine Täuschung vor, welche darin besteht, dafs wir durch den Schleimüberzug am Kopfe zu glauben veranlafst werden, die Eihäute nicht zerrissen zu haben. Es ist sehr gut, in einer Wehenfreien Zeit den, in den meisten Fällen wenigstens noch etwas beweglichen, Kopf sanft in die Höhe zu schieben, um zu sehen, ob nicht Fruchtwasser, als Zeichen des erfolgten Risses abgeht. Man kann ferner einige Wehen abwarten, um sich zu überzeugen, ob zu Anfange oder am Ende derselben Wasser abgeht. Erst dann, wenn dieses nicht geschieht, kann man den Versuch mittels des Nagels wiederhohlen. In ungünstigem Falle könnte die Bedeckung des Kopfes durch unsere Nägel, welche ohnehin nicht vorstehen dürfen, nur etwas gereizt werden, was aber von gar keiner Bedeutung ist. Von einem Instrumente dürfte bei einem solchen straffen Anliegen der Eihäute ohnehin kein Gebrauch gemacht werden.

§. 20.

Nach dem Gesagten wird es wohl selten nothwendig sein, sich der Instrumente zu bedienen, obgleich diese seit den ältesten Zeiten in Gebrauche waren. Ich erinnere an das Messer von Albucasis, und an den, aus einer Zange zum Anspannen, und einem Messerchen zum Durchschneiden der Eihäute zusammengesetzten Apparat von Aetius von Amida. Das erste, ausschliefslich zum Wassersprengen bestimmte, Instrument haben wir von Barbara Wiedemann gegen das Jahr 1738 erhalten, welches also

den Anfang der zahlreichen eigentlichen Wassersprenger bildete. Die bekanntesten sind von Fried (verbessert von Roederer), von Aitken, Löffler, Stein, Osiander (welcher den Stein'schen verbesserte und noch zwei andere erfand), v. Siebold (an seiner Nabelschnurscheere), Carus und Busch. — Ueber die Wassersprenger von Wenzel, Ritgen und Kluge reden wir bei der künstlichen Frühgeburt.

Wir glauben, dafs ein eigenes Instrument zum Wassersprengen gar nicht nothwendig sei. Sind wir nicht im Stande, mittels des Fingers die Eihäute zu zerreissen, so wird man durch eine stumpfe Stricknadel oder vielleicht durch eine starke Sonde das Reissen der Eihäute bewerkstelligen können. Man wird die Stricknadel oder Sonde auf dem Zeigefinger einführen, dieselbe auf dessen Volarfläche an die gespannte Blase leiten, während einer Wehe, oder nach Umständen auch ausser der Wehe gegen die Eihäute anschieben und mittels eines leichten Druckes nach einer Seite hin dieselben zerreissen. Der gemachte Riss kann durch den Finger gehörig erweitert werden, was vorzüglich bei sehr straffen und festen Eihäuten geschehen mufs. — Es ist uns in unserer Praxis kein Fall bekannt, wo die Zerreissung hierdurch nicht ausgeführt werden konnte. Von einem Geburtshelfer erhielten wir nur einmal die Nachricht, dafs er bei sehr festen und derben Eihäuten dieselben mittels eines Scalpels zerschneiden mufste.

Es bedarf nicht der Erinnerung, dafs bei dieser Operation für Auffangen oder Auffassen des Fruchtwassers die nöthigen Vorkehrungen getroffen werden.

Die künstliche Frühgeburt.
(Partus praematurus artificialis.)

§. 21.

Die erste und wichtigste Frage mag jene sein: Wann soll die Operation vorgenommen werden? Ueber die Beantwortung dieser Frage haben wir uns schon [1]) ausgesprochen, und können uns darauf berufen. Da nach unserer Ansicht nur allein die räumlichen Verhältnisse des Beckens eine Anzeige zur Ausführung der Operation geben können, ferner auch wohl nach Möglichkeit die Gröfse des Kindes in Betracht zu kommen hat, wir endlich nur bei einem lebensfähigen Kinde diese Operation unternehmen dürfen, so können wir dieselbe erst nach der 29sten Schwangerschaftswoche für angezeigt halten. Da aber mit der 38sten Schwangerschaftswoche die Reife des Kindes vollendet sein dürfte, so wird auch jene Ansicht die richtige sein, nach der 37sten Schw. Woche an eine künstliche Frühgeburt nicht mehr zu denken. Nur durch Zusammenstellen aller nothwendigen Umstände wird der Arzt den richtigen Zeitpunkt von der 29sten bis zur 37sten Schw. Woche bestimmen können. Die Ausmessung des Beckens bis auf eine Linie ist wohl unmöglich, was aber auch der guten Sache nichts schadet.

§. 22.

Man hat auf verschiedenen Wegen die künstliche Frühgeburt zu bewerkstelligen gesucht. — Gardien glaubte dieselbe allein durch anhaltenden Gebrauch

1) Die Anzeigen zu den geburtshülflichen Operationen 1835. S. 57—59.

von lauwarmen Bädern, durch welche Plessmann schon im Jahre 1796 den Abortus zu bewirken suchte, erregen zu können. Dieser Vorschlag kann nur insofern Vertheidiger haben, als die Ausführung als Vorbereitungsact zur eigentlichen Operation zu betrachten ist. Bongiovani (1827) suchte durch Darreichung innerer Arzneimittel die Frühgeburt zu bewirken, und bediente sich zu diesem Zwecke des Mutterkornes, wogegen aber schon die unzuverlässige Wirkung dieses Mittels von d'Outrepont angeführt wird. Da das Mittel in kleineren Gaben längere Zeit fortwährend, oder in starken Gaben angewandt werden müſste, so mögen die schädlichen Wirkungen desselben theils auf die Mutter, theils auch auf das Kind ebenfalls dagegen sprechen. — Chaussier (1829) empfahl das Extract. Belladonnae als pomade dilatoire. Diese besteht aus 2 gr. Extr. Bellad. und einer Unze Fett, und soll am Muttermunde eingerieben werden, wodurch nach 30—40 Minuten (?) derselbe sich erweitern, und die Geburt durch die Kräfte der Natur erfolgen soll. Die Unstatthaftigkeit der Wirkung dieses Mittels, besonders in der geringen Gabe, kennt jeder Praktiker, weſswegen wir keine weitern Bemerkungen machen. — Ulsamer ist der Meinung gewesen, daſs schon das mechanische Reiben des Unterleibes mit der flachen Hand, welches d'Outrepont empfohlen hat, um während der Geburt Wehen hervorzurufen, oder zu verstärken, hinreichend sein dürfte, die Frühgeburt zu erregen. Reibungen der Gebärmutter während des Geburtsaktes, also dann, wenn diese Thätigkeits-Aeusserung des Uterus schon besteht, mögen die Wehenthätigkeit momentan verstärken, aber ob solche Reibungen auch im Stande sind, Wehen vor der Zeit hervorzurufen, müssen wir bezweifeln, da

wir jedenfalls diese mechanische Einwirkung sehr verstärken müfsten, um das vorgesteckte Ziel zu erreichen. In einem solchen Falle sind wir dann nicht im Stande, die schädlichen Einflüsse der mechanischen Wirkung zu verhüten. Wenn die Geburt durch andere zweckmäfsigere Mittel erregt worden ist, die Wehenkraft wegen laxer Muskelfaser des Uterus nicht fortschreitet, dann möchte ein schonendes Reiben der Gebärmutter von einigem Vortheile sein.

§. 23.

Man hat sich bisher besonders dreier Methoden zur Erregung der künstlichen Frühgeburt bedient; nämlich derjenigen

1) von Hamilton,
2) von Scheel oder Wenzel (Eihautstich),
3) von Brünninghausen oder Kluge, auf künstlicher Erweiterung des Muttermundes beruhend.

§. 24.

Hamilton [1]) ist der Schöpfer der ersten Methode. Sie stützt sich auf die Erfahrung, dafs, wenn das Ei irgendwo an seiner Peripherie von dem mütterlichen Boden losgerissen wird, man in sehr vielen Fällen das Austreiben desselben erfolgen, mit andern Worten eine Frühgeburt entstehen sieht. Man soll also durch partielle Trennung der Anheftungspunkte des Eies an der Gebärmutter die Ge-

1) Thomson sagt in dem London Medical Repository 1820 dafs er schon im Jahre 1812 das Mittel von Hamilton kennen gelernt habe.

burtsthätigkeit künstlich zu erwecken suchen. Nebst Hamilton haben diese Methode auch Davis, Mende, Kluge, Riecke ausgeübt. Nach Reisinger soll schon vor Hamilton diese Methode von Meriman ausgeübt worden sein.

Sie besteht darin, dafs man einen Finger in den geöffneten Muttermund einführt, und damit die Membrana decidua von dem untern Segmente der Gebärmutter lostrennt, so hoch es immer möglich ist. Riecke schlägt statt des Fingers einen gebogenen Katheter vor. Dieses Verfahren mufs nach gemachter Erfahrung höchst unsicher sein, und ist auch mit vielen Schwierigkeiten verbunden. Es läfst sich nicht läugnen, dafs bei der Lostrennung eines Theiles des Eies von der Gebärmutterwand eine Frühgeburt eintreten kann, aber ebensowenig läfst sich behaupten, dafs einer solchen Trennung jene folgen mufs. In den ersten Monaten der Schwangerschaft, wo die Placenta noch nicht gebildet ist, die Flocken des Chorions, gleichviel ob Gefäfse oder andere Gebilde, zur mittelbaren Ernährung des Eies beitragen, also nicht blos zur Befestigung desselben an der Gebärmutterwand dienen, mag eine verursachte Trennung dieser Verbindung des Eies mit der Gebärmutter um so eher einen Abortus bedingen, als sehr häufig die Ursachen dieser Trennung innere sind, und vielleicht mehr oder weniger in Störung des Geschlechtslebens bestehen. Mechanische Einwirkungen, deren Folge Trennung dieser Verbindung ist, bringen bei weitem seltener auch in der ersten Zeit der Schwangerschaft die Frühgeburt hervor. Man hat übrigens sehr viele Beispiele, in welchen, nach dem starken hier stattfindenden Blutflusse zu schliefsen, nicht unbedeutende Trennung des Eies stattgefunden haben mufste, und

dennoch die Frühgeburt nicht eintrat. Ist nun aber die Schwangerschaft bis zu der Zeit vorgerückt, in welcher wir die künstliche Frühgeburt machen dürfen, so ist die Hauptverbindung des Eies durch den Mutterkuchen bedingt. Trennung der Decidua wird hier wohl schwerlich die Frühgeburt verursachen. Diese Trennung mit dem Finger ist aber auch wegen hohen Standes der Gebärmutter, besonders bei einem engen Becken, bei nicht hinreichend geöffnetem Muttermunde, sehr grofsen, oft unüberwindbaren Hindernissen unterworfen. Wird diese Operation wegen dieser Hindernisse mit einem gebogenen Katheder vollführt, so ist keine Sicherheit gegeben, dafs wir nur trennen, ohne zugleich auch die Eihäute zu zerzeissen, was der beabsichtigte Zweck dieser Operation nicht ist. Diese Methode ist daher ganz ausser Gebrauch gekommen.

§. 25.

Die zweite Methode, der Eihautstich beruht auf der richtigen Beobachtung, dafs in einem jedem Schwangerschaftsfalle, wo das wahre Kindeswasser zum Abfliefsen gebracht wird, die Geburt ganz unfehlbar über kürzere oder längere Zeit eintritt. Kilian nimmt an, dafs Paul Scheel als Begründer dieser Methode betrachtet werden müfste. In Deutschland ist diese Methode genau und bestimmt zuerst von Wenzel angegeben, daher diese Methode auch der Wenzel'sche Eihautstich genannt werden kann.

Man hat sich verschiedener Insrtumente bedient, und solche in Vorschlag gebracht, z. B. einen männlichen wenig gebogenen Katheter, eine lange und starke Sonde, das Stilet eines weiblichen Katheters, einen elastischen Katheter mit feinem Drathe, an welchem

Katheter das obere Ende abgeschnitten ist, um den Drath hervorschieben zu können u. dgl. Eigene Instrumente sind von Wenzel[1]) (verbessert von Siebold und d'Outrepont), von Kluge und Ritgen[2]) angegeben. Viele Geburtshelfer haben sich für diese Methode erklärt.

Nachdem man die Geburtstheile mehrere Tage hindurch vermittels lauwarmer Bäder, öligter Einreibungen des Leibes, besänftigender Einspritzungen in die Scheide zur Geburt vorbereitet, Mastdarm und Urinblase entleert hat, führt man, wenn man der

1) Es besteht aus einem 8″ langen, und 1‴ dicken, vorn dreikantig gespitzten, hinten mit einer querstehenden kleinen Haltscheibe versehenen, leicht gebogenen Stechdrathe, der in einer silbernen mit Griffen versehenen Röhre liegt, aus welcher er mit seiner scharfen Spitze drei Linien weit vorgeschoben werden kann. — D'Outrepont's Instrument ist nur 3″ länger, hat eine stärkere Beckenkrümmung, und das obere Ende der Canüla hat, anstatt der scharfen Kante, mehr eine birnförmige, sondenknopfartige Form.

2) Sein erster Stechsauger ist 1820 bekannt gemacht worden. Das Ansaugen geschieht dabei mit dem Munde. Kluge brachte 1824 die Veränderung an, dafs jenes durch den Stempel einer gewöhnlichen Mutterspritze, (indem derselbe allmählig angezogen wird), geschieht. Auch ist die stechende Spitze unbeweglich, und anstatt einer runden Drahtspitze, eine glatte Lanzette. Ritgen machte abermals eine Veränderung, welche das leichte Ausziehen des Stempels bezweckte. In demselben sind Kerbeinshhnitte, in welche ein Rädchen eingreift, und sich in ein Fingerrad fortsetzt. Hierdurch soll dies leichte Ausziehen des Stempels bezweckt werden. — Die Stechspitze ist so kurz, dafs sie nicht aus der Röhre hervorragt.

Frau eine Lage auf dem Querbette gegeben hat, den wohleingeölten Zeige- und Mittelfinger der linken Hand bis zur Scheidenportion, und fixirt dieselbe. Darauf führt man das Instrument (Wenzel'sche, vielleicht das von d'Outrepont verbesserte) auf den beiden eingeführten Fingern durch den Mutterhals bis zu den Eihäuten, und sprengt dieselben durch das Vorschieben der Spitze, wobei man sich hüte, sowohl den Mutterhals, als auch den etwa vorliegenden Kindestheil zu verletzen. Man kann auch den Gebärmuttergrund vor dem Einstiche etwas reiben, wodurch die Gebärmutter fester und die Operation erleichtert wird. Ebenso kann jene von einem Gehülfen gehalten und etwas nach unten gedrückt werden. — Nach gemachtem Einstiche zieht man das Stilet zurück. Das durch die Röhre abfliefsende Wasser zeigt das Gelingen der Operation. Man kann die Röhre, aus der man das Stilet ganz entfernt hat, noch etwas liegen lassen, um den Abflufs des Wassers aus derselben abzuwarten, oder man nimmt das Instrument hinweg, und läfst die Schwangere eine horizontale Lage auf dem Rücken oder der Seite beobachten, und wartet nun den Eintritt der Geburt ab, welcher gewöhnlich zwischen den nächsten 24—48, seltener schon nach 5—12 Stunden, zuweilen aber erst nach 5—12 Tagen erfolgt. Ein langsameres Abfliefsen des Fruchtwassers ist jedenfalls besser, als ein schnelleres. Daher ist eine ruhige Lage der Schwangeren anzuempfehlen. Fliefst das Fruchtwasser zu langsam ab, so kann man die Schwangere auf kurze Zeit aufstehen und herumgehen lassen, indem hierdurch der Ausflufs des Fruchtwassers sehr begünstigt wird. Bemerkt man jedoch keinen hinreichenden Abflufs des Wassers, kein deutliches Zusammenfallen

des Uterus, und bleibt der vorliegende Kindestheil noch sehr beweglich, so kann man vermuthen, daſs die Oeffnung in den Eihäuten sich verschoben oder verstopft hat, oder nicht groſs genug ist. Die Operation, welche ganz ohne Schmerzen ist, muſs nun nochmals unternommen werden. Da man das langsame Abflieſsen des Fruchtwassers für dienlicher halten muſs, als das schnelle, so rathen Kluge und Ritgen ihren Stechsauger in Anwendung zu bringen.

Sehr vortheilhaft wird es auch sein, nach der Operation von Zeit zu Zeit öligte Einspritzungen oder solche von erweichenden Decocten in die Scheide zu machen. Man kann auch alle 2—3 Stunden den Grund der Gebärmutter reiben. — Sogenannte wehenerregende Mittel zu geben, z. B. Borax oder Seçale cornutum, finden wir hier nicht rathsam, indem wir bei Erregung der künstlichen Frühgeburt nur auf die schonendste Weise einwirken, und daher alle Mittel vermeiden müssen, deren Wirkung uns doch nicht genau bekannt ist, und wovon wir schädliche Folgen wenigstens befürchten können. An einem anderen Orte werden wir mehr über die strenge Indication der Anwendung dieser Mittel sprechen.

Nach dem Eihautstiche überlasse man soviel als möglich das ganze Geburtsgeschäft der Natur, und wende nur da Kunsthülfe an, wo sie auch bei andern Geburten anzuwenden ist. Ebenso werden die eintretenden Zufälle des Nerven- und Gefäſssystems behandelt.

Ein andere Methode, den Eihautstich zu vollführen ist jene, zur Erhaltung des Fruchtwassers die Eihäute ohngefähr 5″ oberhalb des Muttermundes anzustechen. Zur Ausführung dieser Methode ist von Güntz ein eigener Wassersprenger angegeben, wel-

cher aus einer 15″ langen segmentförmig gebogenen Röhre besteht, in der sich ein scharfgeschliffenes Stilet befindet. Güntz will im Jahre 1836 einen günstigen Fall für Mutter und Kind vollführt haben [3]). Meissner hat im Jahre 1840 ein ähnliches Verfahren bekannt gemacht [4]). Er redet vorzüglich der Methode des Eihautstiches das Wort, und stellt als obersten Grundsatz auf, dafs er die Operation nie vor der 36sten Woche der Schwangerschaft vornehme. Er will den Eihautsstich am obern und stumpfen Ende des Eies 10—12″ hoch machen, um den Verlust des ganzen Fruchtwassers zu verhüten. Das Instrument, dessen er sich in dieser Absicht bedient, ist eine dünne, silberne Röhre oder Canüle, jener des Wenzel'schen Instrumentes ähnlich. Sie ist 1/8″ dick 12″ lang und genau gekrümmt wie ein 15″ im Durchmesser haltender Kreis. Am untern Ende ist ein Ring angebracht. Ausserdem gehören noch zwei Dräthe dazu, von denen der eine oben ein kolbiges, abgerundetes Ende hat, der andere aber in eine scharfe, dreischneidige Spitze ausläuft. Beide sind am untern Ende mit einer runden Scheibe versehen. Der erstere Draht, welcher nur 2‴ länger als die Canüle ist, wird in diese bei ihrem Einführen in die Gebärmutter eingebracht. Wenn das Instrument den innern Muttermund passirt hat, so soll es mit gröfster Leichtigkeit zwischen der Ei- und Gebärmutterwand hinaufgeleitet werden, bis der Ring zwischen den äussern Schamlippen sich befindet. Nun wird anstatt des stumpfen Drathes der spitze durch die

3) Clarus und Radius Beitr. Bd. IV. Nr. 1. 1837.

4) Heidelberger Medicinsche Annalen VI. 4. Ste. 495 ff.

Canüle eingeführt, so daſs die dreischneidige Spitze 1/4″ aus derselben hervorragt. Sind die Eihäute durchstochen, so hält man das Stilet fest, und bewegt die Canüle über dasselbe vorwärts, damit diese durch die Oeffnung in das Ei dringt. Das Stilet wird entfernt, und ist die Operation gelungen, so läuft jetzt augenblicklich Fruchtwasser ab. Nachdem höchstens ein Eſslöffel voll abgelaufen ist, wird die Canüle vorsichtig entfernt. Schon nach 24 und 48 Stunden soll die Geburt eintreten. Die von Meissner angeführten 8 Fälle liefern die möglichst günstigen Resultate für Mutter und Kind. Er will die Operation am bequemsten ausführen, wenn die Schwangere steht. — Meissner bemerkt, daſs Güntz das von ihm angegebene Verfahren nachgeahmt habe, und vindicirt sich dadurch dasselbe als seine Erfindung.

§. 26.

Dem Eihaustiche macht man nicht unwichtige Einwürfe:

1) Der Abfluſs des Fruchtwassers vor begonnener Geburt kann wegen der schnellen Umänderung der Gebärmutter zum Kinde, einen üblen Eindruck auf die Mutter und auf das Kind machen, und somit verschiedene krankhafte Zufälle des Gefäſs- und besonders des Nervensystems hervorbringen, wohin Congestionen gegen den Kopf, Krämpfe etc. gehören;

2) manchmal bringt der Abfluſs des Fruchtwassers die beabsichtigte Wirkung, nämlich den Eintritt der Geburtsthätigkeit nicht hervor, oder wenigstens ist die Zeit des Eintrittes unbestimmt und unsicher;

und 3) aus diesem Grunde sowohl, als durch den Druck der Gebärmutter, vermöge der Wehen, unmittelbar auf das Kind, sogleich vom Anfange der Ge-

burt an, kann vielfacher Schaden für das Leben desselben erwachsen, und zwar besonders bei einer fehlerhaften Lage desselben, welche bei noch stehendem Fruchtwasser vielleicht durch äussere Handgriffe, oder durch die Wendung auf den Fuſs leichter und gefahrloser verbessert werden kann.

§. 27.

Die dritte Methode ist jene der künstlichen und allmähligen Erweiterung des Muttermundes. Brünningshausen[1]) gebührt der Ruhm, den ersten Vorschlag hiezu gethan zu haben. Kluge hat vorzüglich für die Verbreitung gesorgt. Mende gab dieser Methode den Vorzug. Meriman[2]), v. Siebold und Busch sind besondere Lobredner. Diese Methode hat sich besonders in der letzteren Zeit viele Freunde erworben, und zwar mit vollem Rechte; auch spricht sich die Erfahrung günstig für sie aus. Ihre Vorzüge sind, daſs sie vielleicht schneller, wenigstens sicherer und bestimmter einwirkt, der Mutter nicht wohl Schaden zufügt, und vor Allem den Abfluſs des Fruchtwassers nicht früher bedingt, als der Muttermund gehörig erweitert, das untere Uterinsegment gehörig vorbereitet ist. Im ungünstigsten Falle des Miſslingens ist noch immer der Eihautstich zulässig. Es wird nicht leicht vorkommen, den Mut-

1) v. Siebold's Journal Bd. IV. St. 2. p. 270. Note.

2) Dieser schlug zuerst vor, durch Einführung eines konischzugeschnittenen Preſsschwammes in den Muttermund, diesen nicht nur allein mechanisch auszudehnen, sondern auch so zu reizen, daſs die Geburtsthätigkeit hervorgerufen würde, wobei der Abfluſs des Fruchtwassers erhalten würde.

termund so krankhaft verändert zu finden, dafs diese Methode nicht anwendbar wäre.

§. 28.

Die Operation geschieht durch Einführen eines Pressschwammes oder durch eigene Dilatatorien. Nachdem man für Entleerung des Mastdarms und der Urinblase der zu Operirenden, und für die früher angegebenen Vorbereitungen mittels der Bäder, Injektionen und Einreibungen gesorgt hat, bringt man die Schwangere in eine Rückenlage, oder wenn es der Stand des Muttermundes erfordert, in eine Lage auf Knieen und Ellenbogen. Es wird nun ein mit Cerat oder Oel bestrichenes konisches Stück Gummipresſschwamm, welches 2—3″ lang, an seinem dünnsten und oberen Ende 2‴, an seinem untern 3—4‴ dick ist, in den Muttermund durch den Kanal des Scheidentheils bis zu dem innern Muttermunde sanft eingeschoben. Diese Operation wird dadurch erleichtert, dafs man mittels zweier Finger den Scheidetheil fixirt, und den Prefsschwamm, welcher am untern Ende mit einem Bändchen versehen ist, mittels einer sanft gebogenen Kornzange oder eines Dilatatoriums auf den Finger bis zum Muttermund einbringt, und mit diesem so hoch einschiebt, dafs das obere Ende durch den innern Muttermund dringt, ohne jedoch die Eihäute zu verletzen [1]). Indem man den Pressschwamm

1) Kluge will den Pressschwamm durch den innern Muttermund, und dann seitwärts zwischen den Eihäuten und dem cervix uteri hoch hinaufführen, und denselben mit dem linken Zeigfinger so weit in die Höhe drücken, dafs das dicke Ende desselben von den Lippen des Muttermundes umfafst wird.

an der Stelle etwas hält, sucht man einen kleinen Schwamm in die Scheide bis zum Muttermunde zu bringen, und erstere leicht zu tamponiren. Diese Tamponade kann durch Schwämme geschehen, welche aber mit Bändchen und zwar von verschiedener Farbe versehen sind, um sie von einander zu unterscheiden, und seiner Zeit leichter entfernen zu können. Auch der Faden, welcher an dem Pressschwamme befestigt ist, wird mit seinem Ende ausser den äufsern Geburtstheilen sich befinden. Man kann nun nebst einer Compresse vor den Geschlechtstheilen eine T Binde zur besseren Verschliefsung der Scheide anlegen.

Zur Einführung des Presschwammes bedient sich Kluge eines sogenannten zangenartigen Instrumentes. Mende [2]) und Busch [3]) haben eigene Intrumente beschrieben und abgebildet. Sie dienen vorzüglich als Dilatatoria. Weil Mende das Einbringen des Presschwammes in den geschlossenen Muttermund und in den engen Kanal des Mutterhalses für den schwierigsten Theil der Operation hält, so hat er sein Instrument [4]) zur Eröffnung der genannten

2) De partu arte praematuro, auxiliisque, quibus perficitur. Auct. Mende. — Göttinger gelehrte Anzeigen Stück 177. 1828.

3) Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geb.-Kunde. Bd. VI. pag. 361.

4) Dieses Instrument besteht aus 3 schmalen stählernen Blättern, die dicht an einander liegen, 6½" lang sind, und sich oben in einen Winkel umbiegen, und in einen Schnabel übergehen, der 1½" lang ist, oben stumpfrund sich endigend. Dieser Theil hat die Dicke eines weiblichen Katheters. Am hinteren Ende des Instrumentes befindet sich unten ein Ring zur Aufnahme des Daumens der

Theile erfunden. Man soll nach ihm den Scheidentheil mit zwei Fingern fixiren, den Schnabel des Instrumentes durch den Kanal des Scheidentheils bis zum innern Muttermund führen, und seine Arme langsam auseinander schrauben. Nun erst soll man mit der von Kluge vorgeschlagenen Zange, oder mit der kleinen Osiander'schen den Pressschwamm einführen. Diese Operation soll am befsten unmittelbar vor dem Schlafengehen der Person gemacht werden.

§. 29.

Der eingeführte Pressschwamm bleibt 12–24 Stunden liegen, während welcher Zeit die Person im Bette liegen mufs. Man zieht hierauf den Wasch- und Pressschwamm vorsichtig durch den Faden aus der Scheide, macht lauwarme Injektionen in dieselbe, und führt auf die angegebene Weise ein neues, etwas

Hand des Operateurs, und ein drehbarer hölzerner Griff, mit dem das obere Blatt durch eine unendliche Schraube im Zusammenhange steht. Die untern Blätter sind federhart, und im Schnabel und vorne bis auf 1/3 ihrer Länge getrennt, weiterhin aber zusammengeschmiedet. Sie zusammenzuhalten dient ein stählernes Viereck, welches vorne an dem obern Blatte befestigt ist und sich, wie dieses zurück oder vorwärts geschoben wird, über die untern Blätter ebenfalls zurück oder vorwärts bewegt. Bei der ersten Bewegung öffnet sich der Schnabel, bei der zweiten schliefst er sich. Die Bewegung des obern Blattes geschieht mit der unendlichen Schraube durch Drehung des Griffes. Beim Drehen von rechts nach links öffnet sich der Schnabel. Dieser dünne und glatte Schnabel soll ohne alle Anstrengung und Beschwerde in den engsten Muttermund eingebracht werden.

dickeres Stück Pressschwamm wieder ein; und nachdem man dieses wieder 12—24 Stunden liegen läſst, dann herausnimmt, kann man noch mit einem dickeren Stücke wechseln, bis Wehen eintreten, welche gewöhnlich nach 2—3 Tagen erfolgen. Hat sich die Geburtsthätigkeit vollkommen entwickelt, so entfernt man die Schwämme, und läſst dem Geburtsgeschäfte seinen gewöhnlichen Lauf.

Sollten aber wider alles Vermuthen nach 2—3 Tagen keine Wehen eintreten, oder diese sehr schwach sein, und durch sanftes Reiben der Gebärmutter sich nicht verstärken, oder die eingetretenen wieder nachlassen, so müſste man den Eihautstich machen, welche Operation bei dem eröffneten Muttermunde mit dem einfachsten Instrumente vollführt werden kann. Auf diese Weise erleichtert selbst das Miſslingen der oben beschriebenen Methode eine andere Methode.

§. 30.

Busch[1]) glaubt, daſs sich der Ausführung dieser Methode der Erweiterung des Muttermundes mittels des Pressschwammes, wenn sie im 8ten Mondsmonate der Schwangerschaft nöthig würde, beträchtliche Hindernisse in den Weg stellten, welche bei Erstgeschwängerten sich bis zur Unausführbarkeit steigerten, indem man den Mutterhals nicht gehörig fixiren könnte, und der verschlossene Muttermund die Einführung des Pressschwammes nicht zulieſse. Er hatte daher schon früher sein dreiblätterigtes Dilata-

1) Neue Zeitschr. für Geburtskunde I. 2. Nro. 135.

torium [2]) benützt, um durch sanfte und allmählige Ausdehnung und Erweiterung des Mutterhalses diesen letzteren zur Einführung des Pressschwammes zugänglich zu machen.

Schon bei dem ersten Versuche fand er, daſs das Werkzeug nicht allein durch mechanische Ausdehnung des Mutterhalses wirke, sondern daſs auch schon diese vorbereitende Ausdehnung als ein sehr zweckmäſsiger Reiz zum Hervorrufen der Wehenthätigkeit diente. Er will daher den Presschwamm gar nicht

2) Das Instrument besteht aus drei Blättern, welche nach der Achse des Beckens gekrümmt siud, und genau geschlossen an ihrer Spitze wie eine etwas starke runde Sonde erscheinen. Zwei der Blätter liegen nebeneinander, und sind in dem Schlosse so vereinigt, daſs die Handgriffe auseinanderstehen, wenn die Spitzen der Blätter geschlossen sind. Zwischen den Handgriffen liegt eine Feder, welche dem Zusammendrücken derselben weicht, bei dem nachlassenden Druck aber sogleich die Spitzen der auseinandergewichenen Blätter wieder schlieſst. Auf diesen beiden Blättern liegt das dritte Blatt, welches ohne Handgriff ist, und nur etwas weiter rückwärts, als das Schloss reicht. Es wird durch zwei kleine Federn, welche auf den beiden andern Blättern liegen, geschlossen erhalten, so lange diese letztern geschlossen sind; etwas weiter vorwärts hat dasselbe aber zwei, wie auf einen Sattel über die beiden untern Blätter sich legende, Schenkel, durch welche es gleichmäſsig erhoben wird, sobald die beiden untern Blätter sich von einander entfernen. Die Eröffnung der Blätter geschieht durch Zusammendrücken der Handgriffe, und kann daher sehr langsam und vorsichtig geschehen; das Schlieſsen der von einander entfernten Blätter erfolgt durch die Wirkung der Federn, sobald der Druck aufhört.

mehr in Anwendung bringen, sondern empfiehlt folgendes Verfahren. Zuerst reicht er ein Abführungsmittel und macht öligte Einreibungen am Leibe. Tags darauf läſst er Injektionen in die Scheide machen. Nun führt er das Dilatatorium in den Muttermund ½″ tief ein und macht mit Pausen von einer Minute fünf sehr sanfte Ausdehnungen, welche keinen Schmerz, sondern nur ein Gefühl von Spannung hervorbringen. Mittag und Abend sollen diese Ausdehnungen wiederholt, ja sogar verstärkt werden. Diesen Ausdehnungen werden Einspritzungen von Chamillenthee vorausgeschickt und wird eine magere Diät empfohlen. Auch kann ein lauwarmes Halbbad gegeben, und das Dilatatorium bis zu 12 Ausdehnungen angewandt werden. Durch diese Methode soll eine Turgescenz der Scheide mit erhöhter Temperatur, uud verstärkter Absonderung bemerkt und der Muttermund wulstiger und mehr erweitert werden. Bei gröſserer Empfindlichkeit des Muttermundes muſs man mehrere Injektionen machen. Busch sah nun bald Wehen eintreten, und somit die Geburt beginnen. Lassen die erstern wieder nach, so macht man noch einige Ausdehnungen des Muttermundes. Am 3 — 4ten, wohl auch erst am 6—8ten Tage tritt die Geburt ein. Wenn Aufwallungen im Gefäſssysteme entstehen, mag eine Aderlässe gemacht, und können kühlende Mittel gereicht werden.

§. 31.

Ein neues Instrument znr Erweiterung des Muttermundes schlug Schnackenberg, pract. Arzt zu Kassel vor, und nennt es Sphenosiphon oder Keilspritze [1]). Nachdem die Fäces und der Urin

1) Siebold's Journal. Bd. XIII. H. 3. S. 472 et seqq.

entleert sind, und um den Leib eine feste Binde gelegt ist, welche einer andern Binde, welche zwischen den Schenkeln durchgeht, zur Basis dient, wird die Operation in der Rückenlage der Frau so vollführt, dafs die Spitze der Keilspritze mit der dieselbe umgebenden Blase in den Muttermund und den Kanal der Scheidenportion eingeführt und durch den Stössel ein Theil des in der Spritze befindlichen Wassers in die genannte Blase zu deren Ausdehnung eingetrieben wird. Der Stössel wird durch die Stellschraube fixirt, und die Spritze durch Befestigung der Binde zwischen den Schenkeln in dem Ringe derselben in ihrer Stellung erhalten. Die Frau mufs eine ruhige und horizontale Lage beibehalten. Am anderen Tage wird ein tieferes Einschieben des Stössels nöthig, nebst demselben Feststellen desselben. Am dritten Tage wird dieser bis zum Handgriffe eingeschoben, wodurch die Blase ganz gefüllt und der Muttermund bis zu einem Zolle ausgedehnt ist. Entweder die Ge-

Dieses Instrument ist eine Spritze, welche gebogen ist. Am untern Theil der Spritzenröhre ist ein Ring angebracht. Die Spitze ist hohl 1 3/4″ lang, hält an der Basis 5‴ im Durchmesser, und ist an ihrem freien Ende 1‴ dick und abgerundet. Sie ist mit zwei grofsen, sich gegenüberstehenden Fenstern versehen, und wird von einer Blase bedeckt, welche aus präparirtem Schweinsleder oder Bocksbeutel dergestallt überkleidet ist, dafs diese Blase in dem Zustande ihrer gröfsten Ausdehnung einen Seitendurchmesser von 1 1/2″ besitzt. Der Stössel ist mit Kerben versehen, und kann durch eine angebrachte Stellschraube festgestellt werden. Statt des aufgeschraubten Röhrchens kann auch die Spitze eines Kluge'schen Wassersprengers eingesetzt werden.

burtsthätigkeit hat schon früher begonnen oder beginnt jetzt, oder wird durch das Sprengen der Eihäute mittels der wassersprengenden Spitze, welche nun statt der andern aufgeschraubt wird, vollführt.

Diese Methode wäre zwar wegen der sanften Einwirkung auf den Muttermund und Scheidentheil sehr empfehlungswerth, aber wir müssen die Möglichkeit der leichten Ausführbarkeit mit Recht bezweifeln. Vor allem glauben wir, dafs das sichere Liegenbleiben der Spritze, auch wenn diese gut befestigt wird, zu den Unmöglichkeiten gehört, wenigstens nie sicher bestimmt werden kann, wodurch auch der Erfolg höchst unsicher wird. Dadurch bleibt es zweifelhaft, ob die Ausdehnung der Blase in dem Muttermunde oder ausserhalb desselben geschieht, in welchem letzteren Falle die ganze Operationsmethode wenig nützt. Schnackenberg selbst will die Unfehlbarkeit seiner Keilspritze nicht behaupten.

§. 32.

Was nun den Werth der verschiedenen Operationen betrifft, so steht die künstliche und schonende Erweiterung des Muttermundes oben an. Die Erfahrung hat gezeigt, dafs hierdurch die Geburtsthätigkeit eingeleitet wird, und zwar in ziemlich kurzer Zeit. Der gröfste Vortheil dieser Methode ist die Schonung der Eihäute, was überhaupt höchst günstig für den ganzen Verlauf der Geburt, aber besonders für Erhaltung des Kindes ist. Ausserdem ist die etwa nothwendige künstliche Hülfe leichter anwendbar, besonders in Beziehung auf vorkommende Querlage des Kindes. Sollte wider Erwarten die Geburt keinen Fortgang oder vielleicht gar keinen Anfang nehmen, so ist der Eihautstich noch immer anwend-

bar. Der Hauptpunkt dieser Methode ist jedenfalls die Erweiterung des Muttermundes, welche auf die schonendste Weise geschehen mufs; denn eine zu starke Reizung des Muttermundes und des unteren Uterinsegmentes könnte nicht nur allein eine zu heftige Umstimmung im Gebärorgane und dadurch einen regelwidrigen Geburtsverlauf bedingen, sondern auch Veranlassung zu Krankheiten im Kindbette geben, wohin das Entstehen des Kindbettfiebers, die Entzündung des untern Uterinsegmentes, und der Ausgang derselben in Brand gehören. Dieser letztere Uebelstand könnte wohl bei der von Busch vorgeschlagenen und in Ausführung gebrachten Operationsmethode durch Anwendung seines Dilatatoriums am meisten zu befürchten sein. Wir sind bei Durchlesung der aufgeführten Fälle darauf aufmerksam geworden, indem dabei von beschleunigtem und härtlichem Pulse, von grofser Blutwallung, wefswegen ein Aderlafs und kühlende Mittel in Anwendung kommen mufsten, ferner von grofser Empfindlichkeit des Muttermundes, wefswegen von fernerer Ausdehnung desselben abgestanden werden mufste, die Rede ist. Wir sind zwar geneigt, anzunehmen, dafs diese Einwirkungen selten von üblen Folgen sind, aber die Möglichkeit der Entstehung derselben ist dennoch nicht geradezu abzuläugnen. Bei Einführung des Pressschwammes möchte vorzüglich der Umstand zu bedenken sein, dafs bei starkem Einschieben desselben die Eihäute zerreissen könnten, wodurch der ganze Zweck dieser Operationsmethode vereitelt würde. Auch ist die Unsicherheit des Liegenbleibens des Pressschwammes auf längere Zeit zu beachten, da man die Scheide nicht zu stark ausstopfen darf. Festeres Ausstopfen würde nicht wohl vertragen werden und könnte vorzüglich durch

zu starkes Einschieben des Pressschwammes die oben berührte Zerreissung der Eihäute verursachen.

Es bleibt vor der Hand noch wünschenswerth, vielleicht zweckmäſsigere Mittel zu dieser Operationsmethode zu finden. Demohngeachtet hat die Erfahrung gelehrt, daſs die angegebenen Gefahren noch nicht eingetreten sind, und wir müssen daher dieser Operationsmethode den Vorzug geben. Es läſst sich nicht läugnen, wie wir schon angeführt haben, daſs der Eihautstich in einzelnen Fällen noch ausgeführt werden muſs, und wir betrachten daher diese Operationsmethode als ein Aushülfsmittel, wenn die erstere nicht vollkommen zum Ziele führt. — Die von Meissner angeführten günstigen Erfahrungen nach dem von ihm angegebenen Verfahren verdienen gewiſs alle Beachtung, indem hierdurch die dem Eihautstiche gemachten Vorwürfe gröſstentheils beseitigt werden. Er selbst bemerkt, daſs die Erfahrung über den Werth entscheiden muſs, was wir auch recht sehnlichst wünschen. Dennoch glauben wir, daſs der Versuch einer künstlichen Erweiterung durch den Pressschwamm nicht so ganz zu verwerfen sei, indem die gefürchtete Reizung des Muttermundes keinen so groſsen Nachtheil hat, und wegen etwaiger Unzuverlässigkeit in Beziehung auf Eintritt der Geburt die Anwendung des Mittels einige Tage früher geschehen kann.

§. 33.

Sowie überhaupt die eingetretene Geburt nach den gewöhnlichen Regeln behandelt werden muſs, so gilt dieses auch von den regelwidrigen Zuständen, besonders von falschen Kindeslagen. Die Anwendung der Geburtszange wird bei genau gestellter Indication zur Operation der künstlichen Frühgeburt selte-

ner stattfinden, obgleich auch dieselbe in manchen Fällen von Nutzen sein kann. Der Fall, in welchem nach eingeleiteter künstlicher Frühgeburt die Perforation gemacht werden müfste, darf nie vorkommen. Wenn das Kind geboren ist, soll man die Nabelschnur nicht zu bald unterbinden, und auch dann vorzügliche Sorgfalt auf Erhaltung des Kindes verwenden. Die Behandlung der fünften Geburtszeit und des Wochenbettes hat nichts Eigenthümliches, sondern richtet sich nach den vorwaltenden Umständen.

Vorfall der Nabelschnur.
(Prolapsus, procidentia funiculi umbilicaris).

§. 34.

Die Behandlung des Vorfalles der Nabelschnur ist ein Gegenstand der operativen Geburtshülfe, welchem sichere und erfolgreiche Regeln bis jetzt noch mangeln. Der Beweis mag in den verschiedenartigen Vorschlägen der Behandlungsweise sowohl, als auch in dem Mangel des sicheren Erfolges derselben zu finden sein. Es ist in sehr vielen Fällen ungemein schwierig, die vorgefallene Nabelschnur in die Gebärmutterhöhle zurückzubringen. Ferner ist bei der Hülfeleistung ein geringerer oder gröfserer Druck derselben, und die Folgen davon, nicht leicht zu vermeiden. Hiezu kommt in den meisten Fällen noch der besondere Uebelstand, dafs selbst beim Gelingen der Reposition der wiederholte Vorfall nicht sicher verhütet werden kann. Mehrere gewichtige Männer wollen defswegen die Reposition gar nicht versuchen, sondern die Geburt der Natur überlassen, oder nach Umständen entweder mittels der Zange, oder nach vorausgegangener Wendung die Extraction

des Kindes in Vorschlag bringen. Hierdurch ist das Leben des Kindes immer gefährdet, was die Erfahrung hinreichend bestätigt. Mehrere Praktiker rathen an, die Reposition nur mittelst der Hand zu machen, und verwerfen alle Versuche mittelst Instrumente. Die Kunsthülfe mit diesen kann selbst den Lobrednern dafür die sicheren Resultate nicht liefern. — Soviel darf man jedoch als anerkannte Wahrheit annehmen, dafs die Reposition der vorgefallenen Nabelschnur dasjenige Mittel sei, durch dessen Gelingen wir den gröfsten Vortheil zu erreichen im Stande sind. — Es ist hier nur die Rede von der Behandlung der vorgefallenen Nabelschnur nach dem Blasensprunge. Wenn wir dieselbe bei noch stehendem Fruchtwasser hinter den Eihäuten pulsirend fühlen, so werden wir keine operative Hülfe in Anwendung bringen können. Der Vorschlag von Mack, die Nabelschnur, ohne die Eihäute zu verletzen, möglichst hoch über den vorliegenden Kindestheil zurückzuschieben, alsdann die Häute zu sprengen, und das Kindswasser langsam abfliefsen zu lassen, mag sehr schwer mit Erfolg ausführbar sein. Es ist vielmehr anzurathen, durch eine zweckmäfsige Lage, und durch Unterlassen des Verarbeitens der Wehen den Wassersprung zu verzögern, bis der Muttermund vollkommen geöffnet, und der vorliegende Theil mehr in den Beckeneingang getreten ist. Wird hierdurch der Vorfall nicht verhütet, so kann nach Abflufs des Wassers sogleich die nöthige Hülfe geleistet werden.

§. 35.

Wir wollen der Vollständigkeit halber vorerst die vorzüglichsten der verschiedenen (zur Reposition der Nabelschnur) gemachten Vorschläge anführen.

El. v. Siebold schlägt vor, die Nabelschnur mit der Hand zu reponiren, alsdann einen Schwamm zur Verschliefsung des leeren Raumes und zur Verhütung des wiederholten Vorfalles anzuwenden. Es ist diese Methode unsicher, indem man nie von dem wirklichen Zurückbleiben der Nabelschnur sich überzeugen, und diese auch zwischen den Schwamm und die Gebärmutter sich legen kann. v. Ekardt wollte sich zur Reposition einer Art von Fingerhut, an dem 2 Bändchen befestigt sind, bedienen. Die Nabelschnur soll durch dieselben an den ersteren befestigt, und alles mit dem Wendungsstäbchen, welches man in den Fingerhut setzt, hinaufgeschoben werden. Osiander d. ä. schlägt vor, die Nabelschnur mittels eines Schwammes mit einem Ausschnitte, in welchem man dieselbe legt, und den man an ein Wendungsstäbchen befestigt, in den Uterus über den Kopf zurückzuschieben. Statt des Wendungsstäbchens kann man sich auch der Fufszange bedienen. Gegen diesen Vorschlag wurden zwei Einwürfe gemacht: 1) dafs man den Schwamm nicht nach Gefallen wieder ausziehen könne; 2) dafs die Nabelschnur, wenn der Schwamm sich verrücke, aus dem Einschnitte desselben herausfallen, und somit wieder vorfallen könne. Diesen zweiten Einwurf wollte Dr. Tellegen zu Göttingen dadurch beseitigen, dafs er an dem Einschnitt des Schwammes ein Paar Bändchen anbrachte, um die Nabelschnur an den Schwamm festbinden zu können, damit sie nicht herabfiele. Dem ersten Einwurfe suchte Prof. Bakker zu begegnen. Er zog durch den Schwamm ein Bändchen, wovon das eine Ende aus den Geburtstheilen heraushängt, um jenen wieder aus der Gebärmutter entfernen zu können. Das andere Ende wurde in eine Schleife geschlagen, um durch einen weibli-

chen Katheter oder das Wendungsstäbchen den Schwamm mit der befestigten Nabelschnur in die Gebärmutterhöhle führen zu können. — Davis curved spatula ist eine dünne, lange, nach dem Kopfe gebogene, mit einem hölzernen Griffe versehene Stahlplatte, an deren Spitze sich kleine Oeffnungen befinden. Es soll der Ueberzug der vorgefallenen Nabelschnur mit Nadel und Faden durchstochen, an die Platte befestigt, und damit hinter den Kopf zurückgeschoben werden. Die dünne Platte bleibt liegen, wodurch der Nabelstrang zurückgehalten wird. Rau bediente sich schon früher eines glattgeschabten, kaum eine Linie dicken Fischbeinstäbchens von 1½ Fufs Länge, und von der Breite eines Fingers. Am oberen Ende war es doppelt so breit, und mit einem halbmondförmigen, zur Aufnahme der Nabelschnur bestimmten Einschnitt versehen. Durch Einlegen der Nabelschnur in denselben will er diese in die Höhe schieben und zurückhalten, indem das Fischbeinstäbchen liegen bleibt. Trefurt schlägt vor, statt des Einschnittes ein Paar, etwa einen Zoll weit von einander entfernte, Löcher in das Fischbeinstäbchen an dessen Ende zu bohren, durch dieselben ein Bändchen zu führen, und mit demselben die Nabelschnur so locker zu verbinden, dafs sie durchaus nicht gedrückt, und der Kreislauf in ihr nicht gestört werden kann. Auch soll man das obere Ende des Stäbchens mit etwas weicher Leinwand bewickeln, oder ein kleines Schwämmchen daran befestigen. Nach Saxtorph's Erfindung soll man in Dänemark die Nabelschnur allein mit dem Wendungsstäbchen zurückschieben. Hieher gehört auch das Instrument von Aitken, der biegsame Katheter von Dudan, das Ducamp'sche Refutoir, und Guillon's Porte-cordon.

Nevermann will die vorgefallene Nabelschnur lose an einen Schwamm binden, und diesen durch seine Fuſszange in die Gebärmutterhöhle schieben. Michaelis schlägt als Instrument einen elastischen Katheter von 12—14″ Länge, ein Stilet von Kupferdraht mit einem hölzernen Griffe, einigen mehrere Ellen langen, seidenen Schnüren von ⅓—½″ Dicke, und einem feinen, an seinem Ende kurz umgebogenen Drahte von der Länge des Stilets vor[1]). Die Grundidee ist nicht neu, nur die Art der Ausführung ist eigen. Ob die Anwendung so leicht und so erfolgreich sei, wie Michaelis meint, muſs doch noch durch die Erfahrung bestätigt werden. — Das Instrument von Schöller besteht aus zwei hölzernen Stäbchen, welche durch drei Ringe verbunden, aber an einander verschiebbar sind. Das längere Stäbchen hat einen Handgriff, und ist an seinem oberen Ende etwas gebogen. Das zweite, an dem ersteren verschiebbare, Stäbchen ist am oberen Ende viel stärker gebogen. Durch das Anschlieſsen der Spitzen der beiden Stäbchen entsteht ein ganz geschlossener Raum, welcher beinahe 2″ lang und 1″ breit ist. In demselben soll durch das Auf- und Abschieben des einen Stäbchens die Nabelschnur gebracht werden. Wenn dieselbe nun gefaſst ist, so wird sie mittels des Instrumentes in die Gebärmutterhöhle geleitet. — Abgesehen davon, daſs das Instrument zuviel Raum erfordert, und daher in vielen Fällen die Anwendung

1) Michaelis Abhandlungen aus dem Gebiete der Geburtshülfe. S. 296 u. ff. Die Beschreibung nebst der Abbildung versinnlicht die Art und Weise der Reposition am beſsten, weſswegen wir darauf hinweisen müssen.

unmöglich machen kann, ist noch ausserdem ein zweiter höchst mifslicher Umstand zu berücksichtigen. Der Raum der Vorrichtung, in welchen die Nabelschnur gebracht wird, ist viel zu grofs. Diese wird nicht fest genug gefafst, wodurch die Reposition meistentheils unmöglich werden wird. Aber auch wenn dieselbe gelingt, ist die Verhütung eines neuen Vorfalles nicht sicher. Ebenso ist die etwa beabsichtigte Hinwegnahme des Instrumentes, ohne die Nabelschnur wieder mit herabzuziehen, sehr schwierig. Wegen der Dicke des Instrumentes, besonders aber wegen der messingnen Ringe, möchte es auch nicht rathsam sein, dasselbe in der Scheide liegen zu lassen, um das Austreiben des ins Becken eingetretenen Kopfes der Natur zu überlassen. Der Vorschlag von Wellenbergh geht dahin, die Nabelschnur nicht zu reponiren, sondern in eine Röhre von Gummi elasticum einzuschliefsen, um sie so vor dem Drucke zu schützen. Die Reposition kann nun auch ohne Instrumente, und zwar mittels 4 Finger oder der ganzen Hand geschehen. Osiander, Carus, Nägele, V. u. S. Busch, Michaelis und viele Andere sind grofse Vertheidiger dieser Art von Repositionsversuchen.

§. 36.

Um die Nabelschnur nach gelungener Reposition zurückzuhalten, hat man ebenfalls verschiedene Vorschläge gemacht. v. Siebold rieth einen Schwamm zur Verschliefsung des leeren Raumes in Anwendung zu bringen. Busch empfiehlt die Finger liegen zu lassen, bis der Kopf in die Krönung herabtritt. Rau gab den Rath die vorgefallene Nabelschnur mit einem Stückchen weisser Leinwand zu umwickeln, damit, nachdem dieselbe hinaufgeschoben ist, durch Ver-

grösserung des Volumens ein abermaliger Vorfall verhütet werde. **Wigand** will auf der, dem Vorfalle entgegengesetzten Seite des Beckens seine Finger oder einen Schwamm zwischen Kopf und Becken in die Höhe führen, um so den Kopf nach der Seite, wohin die Nabelschnur vorgefallen ist, hinzuschieben, und ihren neuen Vorfall zu verhüten. Hieher gehören alle jene Instrumente, welche bei der Reposition in Vorschlag gebracht, und sehr dünn sind, damit man dieselben liegen lassen kann, weil sie den Eintritt und Durchgang des Kopfes durch das Becken nicht hindern. **De Puyt** räth die Nabelschnur künstlich um ein Glied des Kindes zu schlingen.

Kaum der Erwähnung verdient der Vorschlag von **Duparcque**, bei vorgefallener Nabelschnur diese zu durchschneiden, und in die Vene Einspritzungen von kaltem, mit Essig oder Brandtwein vermischtem Wasser zu machen, um dadurch die dynamische Thätigkeit der Gebärmutter zu steigern, und eine Beschleunigung der Geburt zu bewirken.

§. 37.

Bei der Bestimmung über die Zweckmäfsigkeit des operativen Handelns müssen wir vorzüglich zwei Momente berücksichtigen, nämlich 1) die befste Art der Reposition der Nabelschnur, und 2) die zweckmäfsigen Mittel, den wiedereintretenden Vorfall am sichersten zu verhüten. Wir glauben, dafs wir, um die Behandlungsweise mit gröfster Bestimmtheit und Sicherheit angeben zu können, unser vorzügliches Augenmerk auf die Ursachen des Vorfalles zu richten haben. Diese möchte man am befsten in zwei Hauptklassen eintheilen, und zwar 1) in jene, welche man die **wesentliche** nennen dürfte, und ohne welche

ein Vorfall der Nabelschnur fast nie vorkommen wird, 2) in jene, welche man mit den Namen der occasionellen bezeichnen kann. —

Die wesentliche Ursache ist wohl in der Gebärmutter zu suchen, und zwar vorzüglich darin, dafs das untere Uterinsegment sich nicht an den vorliegenden Kindestheil (den Kopf oder Steiss) anlegt. Nägele d. V. und Michaelis haben zuerst und vorzüglich darauf aufmerksam gemacht. Auch Nägele d. S. hat in der neuesten Zeit diesen Gegenstand gewürdigt. — Den Grund dieses Zustandes müssen wir in einer Abnormität der Thätigkeit der Gebärmutter suchen, welche auf verschiedene Weise erregt werden kann. Ein gewisser Grad der Atonie des Uterus entweder gleich beim Beginnen der Geburt, oder im Verlaufe derselben kann eine Erschlaffung des unteren Uterinsegmentes hervorrufen. Diesen abnormen Zustand erkennen wir aus dem Verlaufe der Wehen. Diese sind gleich vom Anfange an schwach, setzen lange aus, werden nicht stärker, die Gebärmutter ist sehr wenig hart anzufühlen, welche Härte schnell wieder nachläfst. Bei der inneren Untersuchung finden wir im Anfange der Geburt den äussern Muttermund mehr geöffnet, als den innern, der Scheidentheil will nicht verschwinden. Ist dieses aber auch geschehen, so finden wir das untere Uterinsegment schlaff, von dem hoch und beweglich stehenden, oder selbst im Eingang etwas fixirten Kopfe weiter entfernt, ohne dafs viel Fruchtwasser vor demselben sich befindet. Man findet in manchen Fällen das untere Uterinsegment selbst dann weiter herabhängend, und vom Kopfe des Kindes entfernt, wenn das Fruchtwasser schon abgeflossen ist. Der Muttermund, welcher sich mit dem Finger leicht

ausdehnen läſst, erweitert sich dennoch durch die schwachen Wehen nicht. Diese oder wenigstens ähnliche Kennzeichen werden dann gefunden, wenn die Erschlaffung des unteren Uterinsegmentes im Verlaufe der Geburt entsteht. Am gefährlichsten ist es, und wird der Vorfall der Nabelschnur am meisten begünstiget, wenn bei dieser Erschlaffung des unteren Uterinsegmentes die Wasser sehr frühe abgehen. Die Nabelschnur kann hier früher oder später vorfallen, daher man oft wiederholte Untersuchungen anstellt, ohne einen Vorfall der Nabelschnur zu entdecken. — Auch krampfhafte Zusammenziehungen im Grunde und Körper der Gebärmutter, ja selbst zu schmerzhafte Wehen können diese Erschlaffung des unteren Uterinsegmentes hervorrufen, und den Vorfall der Nabelschnur bedingen. Endlich sind alle jene Zustände, welche überhaupt eine starke Ausdehnung der Gebärmutter hervorrufen, die bedingenden Ursachen einer Erschlaffung des unteren Uterinsegmentes. Hieher gehören starke und groſse Kinder, Zwillinge, sehr viel Fruchtwasser. Auch möchten wir in manchen Fällen die schlechten Configurationen, (Redortengestalt, sackförmige Erweiterung besonders in geringerem Grade) und die durch diese hervorgebrachten schlimmen Kindeslagen zu den bedingenden Ursachen des genannten Fehlers des unteren Uterinsegmentes rechnen.

Zur zweiten Klasse der Ursachen, nämlich der occasionellen, gehören nun: 1) die Regelwidrigkeiten des Beckens, z. B. das allgemein oder theilweis zu enge Becken, jenes mit querellipsenförmigem Eingange, besonders wenn der Vorberg mehr hereinragt, auch das, als Folge der Rhachitis mit dem Eingange zu sehr nach vorwärts geneigte Becken; 2) plötzli-

cher, besonders bei aufrechter Stellung des Körpers erfolgender Wassersprung, das künstliche Zerreissen der Eihäute während einer Wehe, wenn viel Fruchtwasser vor dem Kopfe sich befindet; 3) zu grofse Länge der Nabelschnur; 4) zu grofse Menge des Fruchtwassers. 5) Nägele d. j. führt als eine nicht seltene, aber bis jetzt noch nicht bekannte Ursache des Vorfalles der Nabelschnur den tiefen Ansitz des Mutterkuchens in der Nähe des Muttermundes an, besonders wenn die Nabelschnur gegen denjenigen Rand der Placenta, welcher am meisten nach unten liegt, inserirt ist. — Wir erkennen recht gerne an, dafs hierdurch der Vorfall der Nabelschnur begünstigt werden kann, um so mehr, als bei einem so tiefen Ansitz des Mutterkuchens ebenfalls eine gewisse Erschlaffung des unteren Uterinsegmentes bedingt werden kann; aber wir müssen diese Ursache auch nur zu den occasionellen rechnen. Wir haben wiederholt die Beobachtung gemacht, dafs der Mutterkuchen in der Nähe des Muttermundes befestigt war (was durch die Auskultation bestimmt werden konnte) und dafs die Nabelschnur gegen den Rand der Placenta, welcher dem Muttermunde am nächsten lag, sich inserirte. Dieses war man aus dem Umstande anzunehmen berechtigt, dafs der Riss der Eihäute ganz klein, und in der Nähe der Insertion desselben Randes gefunden wurde. Bei einzelnen von uns beobachteten Fällen war selbst die Nabelschnur länger als gewöhnlich, und nicht umschlungen. Dennoch war kein Vorfall derselben entstanden. Unsere Aufmerksamkeit auf diese Ursache wurde durch den hochgeschätzten Verfasser sehr angeregt, und wir müssen daher diese unsere Beobachtungen hier anführen, sind

aber weit entfernt das Verdienst zu schmälern, auf solche Ursache aufmerksam gemacht zu haben.

§. 38.

Auf diese richtige Erkenntnifs der Ursachen gründen wir nun die zweckmäfsige Behandlung des Vorfalles der Nabelschnur. Dafs die Reposition versucht werden mufs, ist wohl keinem Zweifel unterworfen. Es kann dieses durch manuelle oder instrumentale Hülfe geschehen. Letztere findet ausschliefslich ihre Anwendung, wenn der Muttermund nicht so hinreichend eröffnet ist, um von der Hand Gebrauch machen zu können. — Es wird die Reposition mittels eines oder zweier Finger nicht wohl gelingen, und man mufs sich wenigstens der 4 Finger oder der ganzen Hand bedienen. Schon daraus mag es einleuchtend sein, dafs bei nicht hinreichend eröffnetem Muttermunde die Reposition der Nabelschnur nur durch instrumentale Hülfe ausgeführt werden kann.

Liegt die Nabelschnur in der rechten Beckenseite, so nimmt man die linke Hand; umgekehrt, wenn die Nabelschnur in der linken Seite liegt. Beim vorliegenden Steisse kann man sich nach der Lage der Füfse richten. Man geht mit der bestimmten Hand ein, setzt die Spitzen des Zeig- und Mittelfingers an die Nabelschnur, und schiebt dieselbe in die Höhe. Sollte der Muttermund, oder das zunächst folgende Uterinsegment schon etwas an dem Kopf anliegen, so kann man das Hinaufschieben durch ein sanftes Hin- und Herstreichen, gleichsam als wolle man den anliegenden Theil der Gebärmutter vom Kinde schneidend ablösen, zu bewerkstelligen suchen. Man mufs die Nabelschnurschlinge ziemlich hoch in die Gebär-

mutterhöhle einschieben, was ohnehin von der Gröfse dieser vorgefallenen Schlinge abhängt. Auch ist es gerathen, diese möglicher Weise über das Gesicht des Kindes hinaufzuführen, wodurch sie eine vortheilhaftere Lage bekommt. — Die Hauptsache ist nun, den wiederholten Vorfall zu verhüten. Allgemein wird gerathen, ein oder mehrere Wehen abzuwarten, ehe man die Hand entferne, oder selbst beim schiefstehenden Kopf diesen in den Beckeingang hereinzuleiten. Michaelis hält es noch ausserdem für zweckmäfsig, ehe man die Hand herausführt, der Person eine Seitenlage auf die entgegengesetzte Seite zu geben. Wenn die vorgefallene und reponirte Nabelschnur in den meisten Fällen zurückbleibt, indem wir die Hand so lange liegen lassen, bis ein oder mehrere Wehen eingetreten sind, oder der schiefstehende Kopf in den Beckeneingang geleitet ist, so mag der Grund darin zu suchen sein, dafs sich das untere Uterinsegment an den vorliegenden Kopf genau anlege. Wir sind der festen Ueberzeugung, dafs nur in der Beseitigung der abnormen Thätigkeit der Gebärmutter, sowie auch der Erschlaffung des unteren Uterinsegmentes der möglichen Wiederentstehung des Vorfalls vorgebeugt werden könne. In den meisten Fällen geschieht es gewifs durch den Reiz, welchen die Einführung der Hand hervorbringt, oder auch dadurch, dafs bei Hereinleitung des Kopfes in den Beckeneingang die Gebärmutter die regelmäfsige ovale Form bekommt, indem die schlechte Configuration derselben aufgehoben wird. Ein sehr sicheres Zeichen ist es, wenn wir nach einer oder mehreren Wehen dieses festere Anlegen des unteren Uterinsegmentes fühlen. Wir wollen daher noch anrathen, nach vollführter Reposition durch sanftes Reiben des

Gebärmuttergrundes die Wehenthätigkeit mehr zu erregen, und die Hand nicht früher zu entfernen, als bis wir uns hinlänglich von dem Anlegen des unteren Uterinsegmentes an den vorliegenden Kopf oder Steiss des Kindes überzeugt haben.

§. 39.

Es können Fälle vorkommen, in welchen bei frühem Abgange des Fruchtwassers, und bei wenig eröffnetem Muttermunde die Nabelschnur vorfällt. Dieser Zustand wird sehr leicht für das Leben des Kindes höchst gefährlich. Es kann die Abnormität der Thätigkeit der Gebärmutter sich heben, die zum Vorfall der Nabelschnur nothwendige Erschlaffung des unteren Uterinsegmentes aufhören, und dieses sich an den vorliegenden Kindeskopf anlegen. Hiedurch wird vorzüglich während der Wehen ein Druck auf die Nabelschnur unvermeidbar sein. Dieser fortgesetzte oder oft wiederkehrende Druck mufs den Tod des Kindes herbeiführen. Es ist daher unumgänglich nothwendig, dafs wir die vorgefallene Nabelschnur bald reponiren. Die Reposition mit den Fingern oder der Hand ist hier unmöglich, und wir können dieselbe nur mittels Instrumente vollführen.

Es sind hierzu, wie wir bemerkt haben, verschiedenartige Vorschläge gemacht worden. Um über die Zweckmäfsigkeit bestimmt uns aussprechen zu können, müssen wir vor Allem die nothwendigen Requisite einer solchen instrumentalen Vorrichtung betrachten, welche nach unserer Ueberzeugung folgende sind:

1) Die Nabelschnur mufs leicht und sicher gefafst, und vor dem Drucke soviel als möglich geschützt werden können;

2) das Instrument mufs die gehörige Länge ha-

ben, um die Nabelschnur möglichst hoch in die Gebärmutterhöhle leiten zu können;

3) das Instrument mufs gering von Masse sein, damit es leicht durch den vorgezeichneten Raum in die Gebärmutterhöhle geführt, und wenigstens so lange liegen bleiben kann, bis der Kopf des Kindes in den Muttermund getreten, und das untere Uterinsegment sich genau an denselben angelegt hat. Dieser Punkt ist sehr genau zu berücksichtigen, weil wir nur hierdurch die leichte Möglichkeit des wiederentstehenden Vorfalles verhüten können.

Von allen vorgeschlagenen Instrumenten scheint uns das Rau'sche Fischbeinstäbchen mit der von Trefurt [1]) vorgeschlagenen Vereinfachung bis jetzt noch am zweckmäfsigsten zu sein. Da aber diese Angelegenheit vielleicht noch lange nicht genügend erörtert ist, so erlauben wir uns auch einen Vorschlag zu machen. Als Führungsstäbchen kann wohl jedes gut und dünn gearbeitete Wendungsstäbchen von Fischbein oder Ebenholz mit einem Ausschnitte an seinem oberen Ende dienen. Wir bedienen uns des dünnen ziemlich schmalen stählernen Stäbchens, welches wir auch zur Beckenmessung gebrauchen, an dessen einem Ende ein ohngefähr ½″ langer Einschnitt ist. Ausserdem hat man noch eine, mehrere Fufs lange, seidene Schnur und einen kleinen weichen Schwamm nöthig. Dieser ist in der Mitte etwas ausgeschnitten. An beiden Seiten des Ausschnittes sind zum Durchführen der Schnur zwei kleine Oeffnungen angebracht. Das eine Ende der Schnur wird zuerst durch eine Seitenöffnung im Schwamme geführt, und

1) Neue Zeitschrift für Geburtskunde II. 3. S. 337.

die Schnur bis zur Hälfte ihrer Länge durchgezogen. Nun wird diese durch die vorgefallene Nabelschnurschlinge geleitet. Das durchgeschobene Ende der Schnur wird nun wieder aus der Mutterscheide und den äusseren Geschlechtstheilen durch sanftes Anziehen herausbefördert, und durch die andere Oeffnung des Schwammes geführt. Diesen schiebt man, indem die gedoppelte Schnur äusserlich gehalten wird, bis zu der Nabelschnurschlinge hinauf. Es liegt dieselbe nun in dem Ausschnitte des Schwammes, und wird durch die Schlinge der Schnur darin festgehalten. Hierauf werden die beiden Enden derselben in den Einschnitt des Wendungsstäbchens gebracht, und dieses Ende ebenfalls bis zum Schwamme und der Nabelschnurschlinge geleitet. Man mufs jedoch den Schwamm nicht zu stark gegen diese andrücken, oder die Schnur fester anziehen. Der Schwamm wird den Druck auf die Nabelschnur ohnehin mäfsigen oder verhüten, besonders durch den Ausschnitt. Die Schnur wird an das Stäbchen angelegt, und am untern Ende desselben mit derjenigen Hand fest gehalten, welche die Hinaufleitung der vorgefallenen Nabelschnur in die Gebärmutterhöhle besorgt. Man darf weder an der Schnur ziehen, noch dieselbe loslassen, indem im ersten Falle die Nabelschnur gedrückt werden könnte, im letzteren Falle die Befestigung derselben nicht gehörig bewerkstelligt würde. Wenn die Schnur lang ist, kann man auch durch öfteres Umwickeln derselben um das untere Ende des Wendungsstäbchens die Befestigung erleichtern. Das so gefafste Wendungsstäbchen wird nun durch den Muttermund neben dem vorliegenden Kopfe oder Steisse in die Gebärmutterhöhle so hoch als möglich hinaufgeleitet, wodurch auch die gefafste Nabelschnur folgen mufs.

Das Wendungsstäbchen bleibt so lange liegen, bis der Muttermund sich gehörig erweitert hat, der Kopf oder Steiss des Kindes tiefer herabgetreten, und das Anlegen des unteren Uterinsegmentes an denselben erfolgt ist. Hierauf kann man das Wendungsstäbchen allein, ohne an der Schnur zu ziehen, entfernen. Während dieses Liegenbleibens des Stäbchens kann die Schnur leicht an demselben befestigt werden, um die Nabelschnur in der Höhe der Gebärmutterhöhle sicher zu erhalten. Das Herausziehen des Stäbchens hat, wenn es geschehen darf, gar keine Schwierigkeit, und man kann auch die Nabelschnur nicht herabziehen, indem die nicht mehr gehaltene Schnur sich sehr leicht aus dem Einschnitte des Stäbchens bei dessen Herausziehen begeben wird; ebenso wird das zurückbleibende Schwämmchen später durch die Schnur leicht entfernt werden können.

Die Anwendung dieses Verfahrens könnte auch dann stattfinden, wenn bei hinreichend eröffnetem Muttermunde die Reposition mit der Hand nicht gelänge, oder das Zurückbleiben der Nabelschnur defswegen nicht bewerkstelligt werden könnte, weil die Erschlaffung des unteren Uterinsegmentes selbst durch das Einführen der Hand, und durch sanftes Reiben des Gebärmuttergrundes nicht gehoben würde, oder wenn der Kopf des Kindes schon im Beckeneingange fixirt wäre, in welchem Falle die manuelle Hülfe auch nicht mehr stattfinden könnte.

§. 40.

Wenn bei hinreichend vorbereitetem unterem Uterinsegmente, und also auch bei hinreichender Eröffnung des Muttermundes, die vorgefallene Nabelschnur nicht reponirt werden kann, oder trotz aller Mittel

nicht zurückbleibt, und die Pulsation in derselben nicht schon lange aufgehört hat, so mag man nun an künstliche Beendigung der Geburt durch die Extraction des Kindes denken. Es kommen hier zwei Operationen in Vorschlag: entweder die Geburtszange, oder nach vorausgegangener Wendnng auf den Fuſs, die Extraction des Kindes. Was die Anwendbarkeit der letzteren Operation betrifft, so ist es ohnehin eine nothwendige Bedingung, daſs der vorliegende Kindestheil (Kopf oder Steiss) noch beweglich, also oberhalb des Beckeneingangs stehe. Ausserdem ist auch noch sehr in Berücksichtigung zu ziehen, daſs schon bei der zu vollführenden Wendung der Druck der Nabelschnur, (welche nach dem Gesagten nicht reponirt oder zurückgehalten werden kann), wohl nicht zu vermeiden sein wird, wozu nun auch noch die bekannten schlimmen Einwirkungen auf das Leben des Kindes bei der nothwendigen Extraction desselben an dem Fuſse kommen. Alle diese Umstände mögen uns veranlassen, bei vorgefallener Nabelschnur die Extraction des Kindes nach vorausgeschickter Wendung auf den Fuſs **nicht** in Vorschlag zu bringen. Wir haben schon in den Anzeigen zu den geburtshülflichen Operationen S. 76 die gröſste Sorgfalt und Umsicht angerathen, müssen uns aber nach reiflichem Ueberlegen ganz bestimmt beim Vorfall der Nabelschnur gegen die Wendung auf den Fuſs aussprechen. Es kann zwar bei noch beweglich stehendem Kopfe, mäſsig engem Becken und bei unregelmäſsigen oder zu schwachen Wehen, welche nicht zu regeln oder zu verstärken sind, die Wendung angezeigt sein, und diese Anzeige durch Vorfall der Nabelschnur, welche nicht zurückgehalten werden kann, verstärkt werden, aber dieser letztere Zufall für sich allein mag nie die

Wendung indiciren. Manche Geburtshelfer z. B. Kilian wollen bei noch pulsirender Nabelschnur nur die Wendung auf den Fuſs indicirt finden, keineswegs aber die Extraction des Kindes, welche nur dann erst gemacht werden müſste, wenn die Nabelschnur nach gemachter Wendung wieder vorfällt, oder die Geburtsthätigkeit zur völligen Geburt des Kindes nicht ausreicht. Wir finden aber überhaupt nur dann die Extraction des Kindes bei vorgefallener Nabelschnur angezeigt, wenn die Reposition derselben nicht gelingt. In solchen Fällen wird nach gemachter Wendung dieselbe auch immer wieder vorfallen, und daher die Extraction des Kindes nothwendig werden; wenigstens sind wir nie sicher, daſs bei weiterem Austreiben des Kindes durch die Natur die Nabelschnur nicht gedrückt wird, weſswegen die Extraction des Kindes hier immer angezeigt sein möchte, und hier nicht von einer Wendung auf den Fuſs allein die Rede sein kann. — Dr. Wehn hat bei neben dem Kopfe vorgefallener Nabelschnur die Wendung auf den Steiss verrichtet, worauf die Geburt eines lebenden Kindes durch die Kräfte der Natur erfolgte. Er glaubt, daſs diese Operationsmethode in dieser Beziehung die Aufmerksamkeit des Geburtshelfers verdiene. — Wir werden uns bei der Abhandlung über Wendung auf den Steiss weiter darüber verbreiten, und bemerken hier nur im Allgemeinen, daſs wir dieser Operation nicht sehr das Wort reden möchten. Wir müssen uns aber ganz bestimmt gegen ein solches Verfahren bei neben dem Kopfe vorgefallener Nabelschnur aussprechen, indem es ausgemacht erscheint, daſs bei vorgenommener Wendung wenigstens die Hereinleitung eines Fuſses zu bewerkstelligen sein müſste, indem hier alle von Wehn angeführten

Vortheile vorhanden wären, und wir im möglichen Falle auch die Extraction des Kindes leichter vollführen könnten. Mehreres darüber bei der Wendung auf den Steiss.

§. 41.

Die Geburtszange ist angezeigt, wenn 1) der Kindeskopf im Becken fixirt; 2) das untere Uterinsegment gehörig vorbereitet ist; 3) die Nabelschnur nicht zurückbleibt, oder wegen eines bedeutend grofsen Vorfalles, nicht zurückgebracht werden kann; 4) der Muttermund schon ziemlich straff sich an den Kopf anlegt, auch wenn dieses nur während der Wehen geschieht, wodurch der Druck der Nabelschnur unvermeidbar wäre. Da in solchen Fällen die Zangenentbindung der Mutter keinen Schaden bringen kann, wir nur durch eine raschere Entwicklung des Kindes das Leben desselben möglicher Weise erhalten können, so leuchtet die Anzeige dieser Operation unter den angeführten Verhältnissen von selbst ein. Ob man die Zange auch noch dann anwenden soll, wenn die Nabelschnur nicht mehr pulsirt, oder wir wenigstens die Pulsation nicht mehr fühlen, oder die Nabelschnur welk anzufühlen ist, darüber ist man nicht einerlei Meinung. Wenn man berechtigt wäre, bei diesem Umstande mit Sicherheit auf den Tod des Kindes schliefsen zu können, so könnte gar kein Zweifel obwalten. Denn da wir hier die Zange nur zur Erhaltung des Lebens des Kindes in Anwendung bringen, so wäre bei dem notorischen Tode desselben keine Anzeige dazu mehr vorhanden. Da aber Fälle beobachtet wurden, wo bei völligem Mangel der Pulsation in der Nabelschnur ein lebendes Kind mit der Zange dennoch entwickelt wurde, so möchte es doch

gerathen sein, diese Operation zu vollführen, indem eine Gefahr für die Mutter dadurch nicht wohl hervorgebracht wird, und wenigstens die Möglichkeit erwiesen erscheint, das Leben des Kindes zu retten. Dafs man hiebei gleichzeitig auf andere Zeichen des Todes des Kindes Rücksicht nehmen müsse, und vorzüglich eine genaue und sorgfältige Auskultation anzustellen habe, ist wohl kaum zu erinnern. Man darf daher nur bei dem Vorhandensein aller Zeichen des Todes des Kindes von der Anwendung der Zange abstehen. — Die besondern Regeln bei der Ausführung dieser Operation kommen bei der Abhandlung über dieselbe vor. —

§. 42.

Am Schlusse dieses Kapitels müssen wir doch auch davon sprechen, ob man nicht bei besonders günstigen Umständen das Austreiben des Kindes der Natur überlassen könne? Diese können nur in einem sehr geräumigen Becken, und in besonders gutwirkender Geburtsthätigkeit bestehen, wodurch der Kopf des Kindes rasch durch das Becken getrieben wird. — Es ist nämlich erwiesen, dafs selbst bei der sorgfältigsten Anwendung der Zange der Druck der Nabelschnur nie ganz vermieden werden kann. Dagegen kann derselbe bei günstiger Stellung des Kopfes (1ster normaler Schädelstellung), bei der Lage der Nabelschnur gegen die linke Kreuz- und Hüftbeinverbindung, bei nicht bedeutendem Vorfalle derselben, und bei schnellem Vorrücken des Kopfes weniger stattfinden, als bei der Zangenoperation selbst. Es sind uns einige Fälle bekannt, in welchen unter solchen günstigen Umständen das Kind lebend geboren wurde. — Wir wollen zwar hierdurch gar nicht gesagt haben,

dafs bei Anwendung der Zange das Leben des Kindes nicht erhalten worden wäre, sondern nur, dafs man bei dem günstigen Stande des Kopfes, den guten räumlichen Verhältnissen des Beckens, und der vortheilhaften Lage der in keiner grofsen Schlinge vorgefallenen Nabelschnur, bei kräftig und mit Erfolg wirkender Wehenthätigkeit mit der Zange nicht zu rasch handeln möge, vielmehr die Gebärende auf ein Querlager zu bringen, und besonders auf die fortdauernde Pulsation der Nabelschnur Rücksicht zu nehmen habe. Man kann alle Vorbereitungen zur Operation treffen, um diese bei schwächerer Pulsation der Nabelschnur schnell anwenden zu können.

Der Vorfall der oberen Extremitäten. (Prolapsus extremitatum superiorum).

§. 43.

Eine oder zwei Hände, oder selbst ein oder beide Arme können vorfallen, und zwar neben dem vorliegenden Kopfe oder Steisse. Vom Vorfalle des Armes bei vorkommender Schulterlage kann hier nicht die Rede sein. — Der Vorfall selbst kann vor dem Wassersprunge, oder erst nach Abflusse des Fruchtwassers erkannt werden. Im ersteren Falle wird man, wenn man die Hand durch die Eihäute fühlt, der Kreifsenden vor Allem eine angemessene Lage geben, um das Hereinrücken des vorliegenden Kopfes oder Steisses in den Beckeneingang zu befördern. Da hier die Ursache meistentheils in einer üblen Configuration oder Schieflage des Uterus liegt, so wird dieser Fehler vorzüglich zu berücksichtigen sein. Beim schiefen Stande des Kopfes oder Steisses kann man bei der Seitenlage der Gebärenden auch einen Druck auf

diese Theile anwenden, um hierdurch das Hereintreten in den Beckeneingang zu befördern. — Am Ende der zweiten Geburtszeit kann man die Eihäute zerreissen, und die vorliegende Hand so lange sanft zurückhalten, bis der Kopf eingetreten ist. Geschieht dieses nicht, so müfste man die Hereinleitung des Kopfes oder Steisses durch manuelle innerliche Handgriffe bewerkstelligen. — Ist der Kopf oder Steiss schon in den Beckeneingang getreten, so vermeide man alles Anziehen oder Zurückschieben des Armes, was noch immer von Manchen vorgeschlagen wird, aber nur Schaden bringen kann. Liegt die Hand vor, so kann man versuchen, durch einen gelinden Reiz das Zurückziehen derselben zu bewerkstelligen. Ist aber der Arm selbst vorgefallen, so überläfst man den weiteren Vorgang der Natur. Bei genauem Beobachten wird sich die Indication zur nothwendigen instrumentalen Hülfe ergeben. Hievon bei der Zangenentbindung. Dasselbe gilt, wenn zwei Arme neben dem Kopf vorliegen. — Neben dem Steisse wird die Hand gewifs in höchst seltenen Fällen vorfallen. Die Behandlung müfste ganz dieselbe sein.

Die geburtshülfliche Wendung.
(Versio obstetricia).

§. 44.

Um die Gränzen dieser Operation genau zu bestimmen, ist es nöthig, sich vor Allem über den Begriff der Wendung zu verständigen. Manche gehen sehr weit, indem sie Wendung jedes Operationsverfahren nennen, bei welchem man die Hand in die Gebärmutterhöhle führt, und einen anderen Theil des Kindes, als den unmittelbar vorliegenden, in die

Beckenhöhle hereinleitet. Nach dieser Ansicht wäre beim Schiefstande des Kopfes das Hereinleiten desselben eine Wendung auf den Kopf, ebenso wie bei vorliegendem Steisse das Hereinführen des Fufses eine Wendung auf den Fufs genannt werden könnte. — Andere ziehen den Begriff der Wendung in engere Gränzen, indem sie annehmen, dafs bei dieser Operation der vorliegende Kindestheil hinweggeschafft, und ein anderer (Füfse, Kopf oder Steiss) in den Beckeneingang oder die Beckenhöhle hereingeleitet werden müsse. Hiernach wäre z. B. bei vorliegendem Steisse das nöthige operative Verfahren beim Holen des Fufses keine Wendung, sondern nur ein Hereinleiten desselben, oder wie in der neuesten Zeit v. Mack es nennt, ein Herabstrecken des Fufses. Das operative Verfahren der geburtshülflichen Wendung kann somit nur bei einer Querlage des Kindes stattfinden. — So lange das Wort „Wendung" gebräuchlich ist und bleibt, müssen wir uns wohl auch für den zuletzt angegebenen Begriff derselben erklären. So kann das Hereinleiten des Kindeskopfes beim schiefen Stande desselben nie den Namen der Wendung verdienen, indem hier der Körper des Kindes mit seiner Längenachse zur Geburt sich stellt, und eine eigentliche Drehung des Kindeskörpers nicht nothwendig wird. Ebensowenig kann man bei vorliegendem Steisse, auch wenn dieser schief gegen das eine oder andere Darmbein steht, das nach Umständen erforderliche Holen des Fufses, oder das vollführte Hereinleiten des Steisses eine Wendung nennen. Das Vollführen dieser Operationen kann wohl nur mit dem Namen der Lageverbesserung bezeichnet werden, wesswegen wir in einem eigenen Kapitel davon handeln wollen. Wir können daher

Wendung nur jenes operative Verfahren nennen, bei welchem eine wirkliche Drehung des Kindskörpers nach seiner Längenachse erfolgt. Diese mufs sich auch mit der Längenachse der Gebärmutter wirklich durchkreuzen, z. B. bei vollkommener Querlage des Kindes. Sollte aber die Längenachse des Kindeskörpers genau oder nur wenig abweichend mit der Längenachse der Gebärmutter verlaufen, so müfste das Kind vollkommen gedreht werden, welches bei vorliegendem Kopfe durch die Wendung auf den Fufs geschieht. Es kann eine Wendung a) auf den Fufs, b) auf den Kopf und c) auf den Steiss geben. Das operative Verfahren dabei selbst kann a) durch innerliche, und b) durch äusserliche Handgriffe vollführt werden. Von der sogenannten Selbstwendung kann hier die Sprache nicht sein, indem diese ein Act der Natur, und kein operatives Verfahren ist.

Die Wendung auf den Fufs.
(Versio in pedem).

§. 45.

Wir haben die sichere, auf Erfahrung und Nachdenken gegründete, Ueberzeugung, dafs bei der Wendung das Erfassen und Herausleiten eines Fufses vollkommen genüge, und in allen, selbst sehr schwierigen Fällen, ausreichend sei. Wir werden uns bestreben, den Beweis nachfolgend zu liefern, und haben also dieses Kapitel überschrieben, „Wendung auf den Fufs". Sollte aber auch, abgesehen von unserer subjectiven Ueberzeugung, in ganz einzelnen, und höchst schwierigen Fällen, das Holen des zwei-

ten Fuſses nützlich sein, so ist dieses Verfahren nur durch höchst widrige Nebenumstände, in sehr wenigen Fällen bedingt, und kann uns nicht bestimmen, im Allgemeinen dieses Kapitel „Wendung auf die Füſse“ zu benennen.

§. 46.

Als Vorbereitung hat man Folgendes zu berücksichtigen:

1) Eine sorgfältige Untersuchung über die Lage des Kindes. Man muſs sich eine genaue Vorstellung von derselben machen können, was zu den gröſsten Erleichterungsmitteln der Operation gehört. Die äussere Untersuchung muſs nicht nur genau vorgenommen werden, sondern jedesmal der inneren vorhergehen, und diese im Nothfalle selbst mit 4 Fingern oder der ganzen Hand geschehen. Ob die Auskultation einen Aufschluſs geben kann, müssen wir mit Recht bezweifeln, besonders dann, wenn wir uns mit der manuellen Untersuchung die sichere Erkenntniſs nicht verschaffen können, oder wenn die Gebärmutter fest über das Kind zusammengezogen ist. Bei vielem Fruchtwasser, oder nach Abflusse desselben, bei hohem Stande des Kindes, kann die Auskultation ein muthmaſsliches Zeichen der Querlage aber nie der besonderen Art derselben abgeben. — Beim nothwendigen Einführen der ganzen Hand zur Ausmittlung der Lage des Kindes, entweder vor dem Wassersprunge oder nach demselben, müssen alle anderen Vorbereitungen getroffen sein, damit wir, ohne die Hand, wenn es nach Umständen und zufällig die richtig gewählte ist, zurückzuziehen, die Wendung vornehmen können.

2) Entfernung der Hindernisse, z. B. Entleerung

der Urinblase und des Mastdarmes. Andere Hindernisse z. B. festes Zusammenziehen der Gebärmutter etc. werden bei den Schwierigkeiten in der Ausführung der Operation abgehandelt werden.

3) Sorge für ein zweckmäfsiges Geburtslager, und gehörige Lage der Gebärenden. Das befste Geburtslager ist ohnstreitig das Querbett. Die zwei vorzüglichsten Requisite desselben sind, dafs dasselbe gehörig hoch, und die Unterlage fest sei. Jedes Bett ist leicht dazu einzurichten, indem dasselbe mit einer langen Seite gegen eine Wand gestellt wird. Als feste Unterlage dient eine doppelt zusammengelegte Matraze, oder ein fester Strohsack. Man kann auch einen oder zwei Säcke mit Heu oder Stroh fest anfüllen und zubinden lassen, und denselben durch Treten auf beiden Seiten eine breite Fläche geben. Die Höhe des Lagers mufs von der Art sein, dafs der vor der Gebärenden sitzende Geburtshelfer alle nöthigen Vorrichtungen vornehmen kann. — Man bedeckt die feste Unterlage mit einem Tuche und legt nach rückwärts soviel Betten, damit die Person eine mit dem Oberkörper etwas erhöhte Lage habe. Durch ein zusammengerolltes Kissen kann auch das Kreuz unterstützt werden. — Dafs diese Vorrichtung nach obwaltenden Umständen verändert werden kann und mufs, versteht sich von selbst. — Zum Aufstellen der Füfse der Kreissenden dienen zwei Stühle, auf die sich auch zwei Personen setzen können, um die Kniee der Frau zu unterstützen. — Aus dem Gesagten leuchtet schon ein, dafs wir die Rückenlage der Gebärenden für zweckmäfsig halten, wobei der Oberkörper gehörig hoch liegt, und das Kreuz unterstützt ist. Die Geburtstheile müssen frei liegen, daher das Kreuz ganz am Rande der festen

Unterlage zu liegen kommt. — Es kann Fälle geben, in welchen man die Entbindung in der Seitenlage der Kreissenden, oder in einer Lage auf Knieen und Ellenbogen vornehmen mufs, jedoch werden dieselben selten vorkommen, vorzüglich möchte die zuletzt angegebene Lage vielleicht gar keine Anwendung finden. — Der Geburtshelfer sitzt in der Regel vor der Gebärenden, nur in seltenen und schwierigen Fällen könnte auf kurze Zeit und abwechselnd das Knieen auf einen Fufs nothwendig werden.

4) Man mufs für alle nothwendigen Geräthschaften sorgen. Hierher gehören Wendungsschlingen, wohl auch ein Wendungs- oder Führungsstäbchen, ferner alle jene Mittel, welche bei der vielleicht nothwendigen Extraction des Kindes gebraucht werden könnten z. B. warme Tücher, Kopfzange, Mittel zur Wiederbelebung des Kindes etc.

5) Genaue Ueberlegung hinsichtlich der Bestimmung der Hand, mit welcher man zu operiren hat. Die allgemeine Regel ist es, dafs man die Hand gebrauche, welche der Seite der Mutter entspricht, in welcher die Füfse des Kindes liegen; daher die rechte Hand, wenn dieselben in der Mutter linker Seite liegen, und umgekehrt. Wenn die Füfse gerade nach rückwärts liegen, oder wenn man die Lage derselben nicht genau bestimmen kann, so kann man die linke, als die kleinere Hand, gebrauchen. — Wenn man in der Seitenlage der Gebärenden die Wendung vollführen will, so ist die linke Hand zu wählen. Im Allgemeinen darf man die Hand nicht ohne Noth wechseln. Auch mufs die Rückenfläche derselben gehörig beölt sein.

6) Sorge für die nöthigen Gehülfen. Gewöhnlich gebraucht man zwei zur Unterstützung der Kniee und

Schenkel der Frau, und einen dritten zur anderen vielleicht nothwendigen Hülfeleistung. Bei der Wendung in der Seitenlage ist wohl nur ein Gehülfe nothwendig.

7) Bestimmung des Zeitpunktes zur Operation. Es mag hier die Regel aufzustellen sein, dafs wir nur beim gehörig vorbereiteten untern Uterinsegmente, also auch bei hinreichend eröffnetem Muttermunde zur Wendung schreiten. So lange das Fruchtwasser noch steht, ist diese Regel immer in Anwendung zu bringen. Auch wenn die Eihäute früher zerreissen, mag das Warten fast in allen Fällen nützlicher sein, als der zu voreilige Versuch zur Wendung. Hier ist vor Allem ein ruhiges Verhalten der Gebärenden in horizontaler Lage, und Nichtverarbeiten der Wehen anzurathen. Warme Fomentation über die Geburtstheile, das Einbringen eines feuchtwarmen Schwammes in die Scheide, warme Dämpfe, oder Einspritzungen in dieselbe, oder selbst in die Uterinhöhle, Klystiere, Einreibung des Muttermundes mit Belladonna-Salbe, lauwarme Bäder, vielleicht selbst eine Aderlässe, sind die geeigneten Mittel, um das vorzeitige feste Anlegen des Uterus um das Kind zu verhüten, und um das Vorbereiten des untern Uterinsegmentes abwarten zu können. Nur wenn diese Mittel vorausgeschickt worden sind, der Muttermund dicker und wulstiger geworden, und durch längeres Warten ein festes Zusammenziehen der Gebärmutter zu befürchten ist, mag die Ausführung der Operation zu beschliefsen sein.

Der zu frühe Abflufs des Fruchtwassers hat zwar nicht immer ein festes Anlegen oder Zusammenschnüren des Uterus um das Kind zur Folge, aber oft geschieht dieses, besonders wenn kräftige Zu-

sammenziehungen der Gebärmutter, bei längerem Abflusse des Wassers und bei zweckwidrigem Verhalten der Gebärenden vorhanden waren.

§. 47.

Man kann bei der Ausführung der Wendung drei Acte unterscheiden: 1) das Einführen der Hand durch die Schamspalte, Mutterscheide, Beckenhöhle, und den Muttermund bis in die Gebärmutterhöhle; 2) das Aufsuchen und Erfassen des Fufses; 3) das Hereinleiten desselben und das eigentliche Wenden des Kindes.

§. 48.

Erster Act. Die richtig gewählte Hand wird, nachdem der Arm bis über den Ellenbogen von dem Hemde befreit ist, an der Dorsalfläche beölt, und vor dem Einführen konisch gefaltet, und gleich nach einer Wehe eingeführt. Es ist Täuschung, dafs das Einführen der Hand während einer Wehe weniger Schmerzen verursache, oder dafs dieser wegen der vorhandenen Wehe weniger empfunden werde. Ebenso wird dadurch auch so wenig Zeit gewonnen, dafs irgend ein Vortheil in dieser Beziehung nicht erreicht werden kann. Die Einführung der Hand durch die Schamspalte geschieht in der Art, dafs die Dorsalfläche nach dem einen und die Volarfläche nach dem andern Schenkel der Gebärenden gerichtet ist, und also der Querdurchmesser der Hand in den geraden Durchmesser des Beckenausganges zu stehen kommt. Man soll sich hüten, die Schamhaare zu zerren, indem man durch sanftes Vorwärtsschieben die Hand bis in die Scheide und das Becken bringt. Wir müssen uns gegen jede drehende oder auch sanft

rotirende Bewegung der Hand erklären, indem dieselbe das Einführen nicht erleichtert und ebensowenig Nutzen bringt, jedoch gröſseren Schmerzen verursachen muſs. Sobald aber die Hand in der Mutterscheide sich befindet, dreht man sie sanft so, daſs die Dorsalfläche gegen die Seite der Kreuzbeinaushöhlung, und die Volarfläche schräg nach vorwärts gewendet ist. Es werden nun die Spitzen der aneinander gelegten Finger am Muttermunde zu liegen kommen. Wenn die Eihäute noch nicht gerissen sind, so reiſst man dieselben, und führt die Hand ziemlich schnell durch den Muttermund bis in die Gebärmutterhöhle, damit das Wasser nicht zu rasch und gänzlich abflieſse. — Nach Deleury's Angabe soll man die Eihäute nicht reiſsen, sondern vorsichtig zwischen ihnen und der Gebärmutterwand die Hand bis in deren Höhle einführen, und die Eihäute erst an der Stelle reissen, wo die Füſse liegen. Der Hauptzweck dabei ist mögliche Vermeidung des Abflusses des Fruchtwassers, und dadurch herbeigeführte Erleichterung der Wendung. Diese Methode ist nur bei ziemlich derben Eihäuten und bei sehr vorsichtiger Einführung der Hand ausführbar, und nur dann anwendbar, wenn man die Lage der Füſse mit Bestimmtheit angeben kann. Wir müssen auch sehr bezweifeln, ob hierdurch die Wendung erleichtert werde, indem bei noch stehendem Fruchtwasser, auch wenn dasselbe groſsentheils abflieſst, die Gebärmutter sich nicht so rasch zusammenzieht, daſs dadurch die Wendung erschwert werden könnte. Wir stimmen somit nicht für diesen Vorschlag, obgleich wir die Möglichkeit der Ausführung unter den angeführten günstigen Umständen nicht abläugnen, und auch nicht annehmen

wollen, daſs ein besonderer Schaden daraus entstehe. —

Erst dann, wann die ganze Hand in der Gebärmutterhöhle sich befindet, ist der erste Act der Wendung vollendet. Nun muſs die bis jetzt conisch geformte Hand sich entfalten, so daſs sie ganz flach wird, und alle Finger nahe an einander liegen. — Schon bei der Ausführung dieses Actes ist es nothwendig, daſs man die freie Hand äusserlich an den Grund der Gebärmutter lege, um diese zu fixiren. — Die Durchführung der Hand durch den Muttermund in die Gebärmutterhöhle geschieht auf dieselbe Weise, wenn auch schon die Wasser abgeflossen sind, jedoch die Gebärmutter noch nicht fest über das Kind zusammengezogen ist.

§. 49.

Zweiter Act. Dieser muſs nur während der wehenfreien Zeit ausgeführt werden, daher bei dem etwaigen Eintritte einer Wehe die Hand ruhig liegen muſs. Es ist auch sehr anzuempfehlen, bei dem Fortführen der Hand in der Gebärmutterhöhle so wenig als möglich die Wand des Uterus zu reizen. Eben deſswegen muſs die Hand ganz flach ausgestreckt sein, und mit der Volarfläche nahe an den Kindeskörper zu liegen kommen und an demselben fortgeführt werden. Vor allem ist auch die sorgfältige äussere Unterstützung des Uterus, welche der Operateur am zweckmäſsigsten durch die freie Hand selbst ausübt, in Anwendung zu bringen.

Die ausgestreckte flache Hand wird nun ganz nahe am Kinde, am zweckmäſsigsten am Seiten-

theile des Rumpfes fortgeführt[1]), wobei man sehr leicht andere Theile des Kindes, Arm oder Nabelschnur, auf die Seite schieben kann. — Bei dem Fortführen der Hand kommt man nun zuerst mit den Fingerspitzen zu dem Steisse. Es werden die 4 Finger gebogen an den Steiss gelegt, und in dieser Lage an dem Schenkel fortgeführt. Hiebei dringt der Daumen, da der Schenkel meistentheils gegen den Unterleib gekehrt ist, durch die Schenkelbuge an die innere Seite des Schenkels, so daſs dieser nun zwischen dem Daumen und den übrigen 4 Fingern liegt. Indem diese weiter zu dem Unterschenkel geführt werden, kann der Daumen den Oberschenkel etwas vom Rumpfe des Kindes entfernt nach aussen drücken, wodurch das Fassen des Fuſses sehr erleichtert wird, besonders dann, wenn der Unterschenkel gebogen ist, oder unter dem andern liegt. Aus dieser Darstellung leuchtet von selbst ein, daſs derjenige Fuſs gefaſst werden soll, welcher zuerst erreicht werden kann. Es darf aber nur ein Fuſs gefaſst werden, und muſs daher auch dann das Mitfassen des zwei-

1) Die meisten deutschen Geburtshelfer rathen, die Hand an der Brust- und Bauchfläche des Kindes bis zu dem Fuſse fortzuführen. Wir haben uns für die französische Methode, besonders wie wir sie auszuführen rathen, entschieden; indem wir auf diese Weise am sichersten zum Fuſse geleitet werden. Es ist zwar wahr, daſs bei ganz leichter Wendung, und bei genauer Kenntniſs der Lage des Kindes, auch der Fuſs auf jede Weise leicht gefunden wird; aber wir werden in solchen Fällen nach unserer Methode die Operation nicht verlängern, sind aber immer sicher, auf diesem Wege zum Fuſse zu kommen, wie er auch gelagert sein mag.

ten Fuſses unterbleiben, selbst wenn dieses sehr leicht geschehen könnte. Es ist durch allseitige Erfahrung anerkannt, daſs in leichten Wendungsfällen, von denen hier die Rede ist, die Drehung des Kindes mittels eines Fuſses ohne Nachtheil für das Kind, und ohne Schwierigkeit vollführt werden kann. Es ist auch angenommen, daſs sogenannte unvollkommene Fuſsgeburten, sie mögen durch die Kräfte der Natur, oder durch die Kunst vollendet werden, ersprieſslicher für die Erhaltung des Lebens des Kindes sind. Selbst wenn bei künstlicher Extraction des Kindes Schwierigkeiten vorkommen sollten, so werden diese durch den hinaufgeschlagenen Fuſs gewiſs nicht bedingt werden. Endlich wäre selbst bei dem leichten Fassen des zweiten Fuſses eine Verwechslung mit der Hand, oder bei Zwillingen mit dem Fuſse des andern Kindes nicht unmöglich.

Der Unterschenkel wird mit der ganzen Hand gefaſst, so daſs möglicher Weise die 4 Finger gegen das Schienbein und die Dorsalfläche des Fuſses, der Daumen aber an die Wade mit seiner Spitze gegen die Kniekehle zu liegen kommen.

§. 50.

Dritter Act. Man führt nun die Hand, welche den auf die beschriebene Weise gefaſsten Fuſs festhält, auf den nämlichen Weg, wie sie eingeführt wurde, wieder zurück. Es kommt also die Dorsalfläche der Hand gegen die Kreuz- und Hüftbeinverbindung, alsdann gegen die Seite der Kreuzbeinaushöhlung, und beim Durchführen durch die Schamspalte in dem geraden Durchmesser des Beckenausganges. Es ist hiebei nur noch zu bemerken, daſs man den Fuſs nur

in der Richtung der Bauchfläche des Kindes bewegt.

In der Regel gelingt die Drehung des Kindes auf diese Weise ohne bedeutende Schwierigkeit. Sehr oft hilft eine eintretende Wehe zu dem schnellen Gelingen. Sollten kleine Hindernisse sich entgegen stellen, so darf man nur mit dem gefaſsten Fuſse nach abwärts und gegen jene Seite des Beckens hin, wo der Steiss des Kindes nicht liegt, stärker ziehen, oder die Hand etwas höher am Fuſse gegen das Knie und den Schenkel hinaufschieben, und dann den Zug in der angegebenen Richtung wiederholen. Bei gehörigem Fassen des Fuſses wird es nicht vorkommen, daſs sich derselbe anstemme, und dadurch ein Hinderniſs in der Herableitung abgebe. Sobald der Steiss im Beckeneingange steht, somit auch der Kopf des Kindes gegen den Gebärmuttergrund gekehrt ist, muſs die Wendung als vollendet angesehen werden. Man überzeugt sich hievon durch die innere und äussere Untersuchung.

§. 51.

Es können bei der Wendung dem Operateur verschiedene Schwierigkeiten sich entgegenstellen, welche selbst von der Art sein können, daſs sie die Ausführung der Operation unmöglich machen. Es ist anerkannt, daſs diese Schwierigkeiten nur nach dem Abflusse des Fruchtwassers entstehen können, aber nicht immer entstehen müssen. Die Entstehung solcher miſslichen Verhältnisse ist nicht durch den Abfluſs des Fruchtwassers allein, sondern auch durch die Art und Weise der vermehrten oder abnormen Thätigkeitsäusserung der Gebärmutter, und durch die Zeit, wann dieselbe eintritt und nach und nach ge-

steigert wird, begründet. Allerdings können noch andere Nebenumstände die Schwierigkeiten vermehren. Hierher gehören: Querlagen des Kindes von der übelsten Art, Vorfall des Armes, Einkeilung der Schulter, Gröfse, Monstrosität des Kindes, Enge des Beckens, Fehler der äussern Geburtstheile. Aber die meisten Schwierigkeiten werden durch die Gebärmutter bedingt und begründen selbst manche andere, z. B. das Hineinpressen einzelner Kindestheile in die Beckenhöhle. Es ist daher unumgänglich nothwendig, dafs wir schon vor der Operation die vorhandenen Hindernisse erkennen, und dieselben möglichst beseitigen.

§. 52.

Die Schwierigkeiten, welche durch das Gebärorgan bedingt sind, liegen 1) in der nicht gehörigen Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes, 2) in den zu kräftigen oder abnormen Zusammenziehungen des Uterus, und in der dadurch hervorgerufenen Umschnürung des Kindes.

§. 53.

1) Die nothwendige Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes geschieht in der Regel noch vor dem Abflusse des Fruchtwassers, dessen zu baldiger Abgang dieselbe stört, und als ungünstige Folge die nicht gehörige (zur Operation nöthige) Eröffnung des Muttermundes veranlafst. Allerdings ist zu geringe Eröffnung des Muttermundes nicht immer ein zuverlässiges Kennzeichen der nicht vorhandenen Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes, aber sie mufs zuerst unsere Aufmerksamkeit auf diesen Uebel-

stand erregen, und uns auffordern, anderweitige Nachforschungen anzustellen. Ist das Fruchtwasser schon vor, oder gleich beim Beginnen der Geburt abgeflossen, haben die Wehen nicht den gehörigen Charakter, wie am Ende der zweiten Geburtszeit, finden wir das Uterinsegment gespannt, den Scheidentheil nicht verschwunden, den Rand des Muttermundes dünn oder gespannt, vielleicht schmerzhaft bei der Berührung, erweitert sich derselbe nicht durch den Druck des vorliegenden Kindestheiles während einer regelmäſsigen Wehe, so können wir auf nicht vollkommene Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes schlieſsen. Ist dieses dagegen weich und dick, der Rand des Muttermundes wulstig, nachgiebig, läſst sich derselbe, ohne Sehmerzen zu erregen, leicht erweitern, besonders wenn die Wehenthätigkeit schon einige Zeit regelmäſsig gewirkt hat, so können wir mit Zuversicht die nothwendige Vorbereitung annehmen. Es ist daher, besonders bei Querlage des Kindes, nicht immer erforderlich, daſs der Muttermund so weit geöffnet ist, um mit 3 oder 4 Fingern leicht eindringen zu können, sondern wir müssen nur die Ueberzeugung haben, daſs wir bei dem Ein- und Durchführen der Hand in dieser Beziehung kein erhebliches Hinderniſs zu befürchten haben.

§. 54.

Bei nicht vollkommener Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes ist das erste Mittel das ruhige Abwarten. Die Gebärende muſs im Bette liegen, sich ruhig verhalten, keine Wehe verarbeiten, um den Bestrebungen der Natur nicht störend entgegenzutreten. Zur Unterstützung dienen warme Dämpfe in die Scheide, warme öligte oder schleimigte Ein-

spritzungen, öligte Einreibungen, oder solche von Opiat- und Belladonnasalbe, Bäder, Klystiere von Chamillenaufguſs ohne und mit Opium. Nur etwaige dringende Umstände, und die gegründete Furcht, daſs durch zu langes Warten gröſsere Nachtheile, z. B. zu festes Zusammenschnüren der Gebärmutter um das Kind, ohne dasselbe verhüten zu können, entstehen mögen, werden dem längeren Abwarten die nothwendige Gränze setzen.

§. 55.

2) Wir können drei Arten der Umschnürung des Kindes annehmen, indem durch verschiedene Ursachen die festen Zusammenziehungen der Gebärmutter bedingt werden können.

a) Die erste Art kommt häufig vor, wenn der gesunde, kräftige Uterus nach abgeflossenem Fruchtwasser, sich fortwährend aber vergeblich zusammenzieht, um das Kind auszutreiben. Man kann diese Art „zu festes Anliegen des Uterus um das Kind" benennen. Die Kennzeichen sind: Es ist eine regelmäſsige Wehenthätigkeit, bei schon länger abgeflossenem Fruchtwasser vorhanden. Der Uterus liegt genau um das Kind an, ist fest, ohne hart zu sein. Die Kindestheile lassen sich nicht genau und bestimmt durchfühlen, oder erkennen. Der Uterus ist in der wehenfreien Zeit nicht schmerzhaft beim Drucke; die Kreissende ist nicht unruhig, hat keine Hitze oder Blässe, wenig Durst; der Puls ist ruhig. Beim längern Andauern, vorzüglich beim fortwährenden Wehendrange, sowie durch rohe Operationsversuche, unruhiges Verhalten der Kreissenden, Diätfehler, kann sehr leicht ein krampfhaft-entzündlicher Zustand eintreten. Bei der Behandlung muſs vor Allem ein

ruhiges Verhalten der Kreissenden, Vermeiden jedes Drängens und Pressens und zu warmer oder hitziger Getränke angeordnet werden. Es dienen lauwarme Ueberschläge über den ganzen Unterleib und die Genitalien, lauwarme Bäder, Einspritzungen von warmem Oel oder erwärmter Milch in die Mutterscheide, selbst in die Gebärmutterhöhle, bei vollsaftigen robusten Subjecten eine starke Aderlässe, selbst bis zur Ohnmacht, während welcher die Operation oft gelingt.

§. 56.

b) Die zweite Art ist die krampfhaft-entzündliche. Die erste Art geht sehr oft in diese über. Sie kommt besonders bei Personen vor, bei welchen das Geschlechtssystem einen hohen Grad von Irritabilität besitzt, sowie besonders bei krankhaft gesteigerter Sensibität. Sie setzt in der Regel eine diesem Zustande angemessene Anlage voraus. Der vorliegende Kindestheil ist fest und tief in das Becken gedrängt. Die Gebärende hat groſse Angst und Unruhe, dringenden Wunsch der Beendigung der Geburt, geröthetes Gesicht, geröthete Augen, Durst, trockene Zunge, dumpfen Kopfschmerz, beschleunigten, harten, bald kleinen und zusammengezogenen, bald vollen und groſsen Puls, trockene und brennende, oder schweiſsbedeckte Haut. Der Leib ist sehr hart anzufühlen, die Wehen dauern fort und peinigen die Gebärende. Die Form des Leibes verändert sich nicht; derselbe ist heiſs und im ganzen Umfange oder an einer bestimmten Stelle schmerzhaft anzufühlen. Ebenso ist Hitze der Mutterscheide, selbst der äusseren Geburtstheile, vorhanden. Sie sind trocken,

geschwollen. Der meistentheils dickere Muttermund ist sehr empfindlich bei der Berührung.

Das erste, was hier angewendet werden muſs, ist eine starke Aderlässe. Sie richtet sich zwar nach der Constitution der Kreissenden, aber wird nicht unter einem Pfund betragen dürfen. Nicht selten muſs dieselbe wiederholt werden. Hievon ist mehr zu erwarten als vom Ansetzen der Blutegel. Innerlich eine Mohnsaamen- oder Mandelöl-Emulsion mit Extr. Hyoscyami, Ueberschläge von erwärmten Oelen auf die Gebärmutter, Einspritzungen von warmen Ol. Hyoscyami in die Scheide und selbst in die Gebärmutter. Mit dem Gebrauche des Opiums muſs man vorsichtig sein. Am beſsten wirkt es innerlich in der Form der Pulv. Doweri mit Nitrum. Bei dem Gebrauche dieser Mittel muſs man zusehen, bis die meisten schlimmen Symptome theilweise oder gänzlich gehoben sind. Es gehört hier eine kunstgeübte Hand zum Gelingen der Operation. Nur in dem Falle, wo man trotz aller Anwendung der heroischen Mittel bemerkt, daſs der Kindestheil tiefer in's Becken getrieben wird, muſs man früher zum Wendungsversuche schreiten.

§. 57.

c) Der dritten Art kann man den Namen Tetanus uteri geben. Sie ist nicht so häufig, als die beiden vorausbezeichneten, aber viel bösartiger. Sie kommt bei solchen Personen vor, welche als Folge der krankhaft erhöhten Sensibilität vielleicht schon früher an Nervenzufällen gelitten hatten. Meistentheils geht das Fruchtwasser schon frühe ab, und zwar entweder schleichend vor der wahrnehmbar be-

gonnenen Geburt, oder in der ersten Zeit derselben bei sehr unbedeutenden, oft aber auch schmerzhaften Wehen. Der Muttermund wird wenig erweitert. Der vorliegende Kindestheil steht sehr hoch, meistens über dem Beckeneingang. Die Kreissende ist bleich, sehr ermattet, mehr theilnahmlos, manchmal aber auch sehr kleinmüthig, oder sehr geneigt zu soporösem Schlummer. Die Haut ist mehr kühl als heifs, der Puls klein, langsam, zuweilen aussetzend, der Leib zusammengezogen und hart, selten bei äusserer Berührung schmerzend. Der Uterus schnürt sich immer hartnäckiger um das Kind, so dafs man des Kindes Form durch die Bauchdecken sehr genau wahrnehmen kann. Die Kreissende äussert einen bestimmten Schmerz am untern Ende des Brustbeins, welcher sich zuweilen auch über die ganze Brust verbreitet, und Beklemmung verursacht, mit Neigung zum Gähnen und häufigem gewaltsamem Aufstofsen. Die Scheide ist zuweilen heifs und trocken, der Muttermund straff anzufühlen, sich gleichsam um den untersuchenden Finger fest anschliefsend. Obgleich die Frucht in diesem Falle noch sehr hoch steht, so ist es dennoch unmöglich, die Hand zur Wendung in die Gebärmutterhöhle einzuführen. Ein gewaltsamer Versuch würde die übelsten Zufälle erregen. Vor allem mufs man in diesem Falle ein aromatisches Bad, oder aromatische Fomentationen anhaltend in Anwendung bringen, erwärmte Oele auf den Unterleib einreiben, und in die Mutterscheide einspritzen. Bei hohem Grade könnten Tabacksklystiere mit Vorsicht versucht werden. Das Opium steht aber oben an. Es mufs jedoch in grofsen Gaben gegeben werden, ausserdem sind auch Valeriana, Castoreum, Asa foetida zu reichen. Specifisch soll die Tinct. Ambrae

cum moscho wirken. Obgleich die frühen Versuche zur Wendung nicht nur nichts nützen, sondern mehr schaden, so ist eine zu lange Verzögerung der Operation oft Ursache, daſs der ziemlich verschwundene tetanus Uteri wieder mit erneuerter Heftigkeit eintritt, wozu sich leicht Eclampsie gesellen kann. Sobald der Puls sich hebt und etwas beschleunigter wird, die Gebärmutter sich weicher anfühlt, der Muttermund sich eröffnet und weicher wird, der Character der Wehen sich verändert, muſs man zur Wendung schreiten. Eine vielleicht durch die gereichten Arzneimittel hervorgebrachte, bald wieder vorübergehende Narkose möchte ebenfalls den richtigen Zeitpunkt zur Operation bezeichnen.

§. 58.

Ausser diesen hier angeführten, höchst wichtigen Hindernissen, deren mögliche Beseitigung unumgänglich vorausgehen muſs, können aber auch noch andere der Ausführung der Operation sich in den Weg stellen. Wir halten es für höchst zweckmäſsig, die Ausführung und Beschreibung derselben, gerade wie sie in den einzelnen Acten der Wendung vorkommen können, zu machen, und zugleich die passenden Mittel für deren Beseitigung anzugeben. Da aber auch die bei der Wendung überhaupt als allgemeine Vorbereitungsregeln angegebenen, einige Abänderung erleiden können, so müssen wir einzelne specielle Regeln noch vorausgehen lassen.

1) Die Wahl der Hand ist nicht immer nach den strengen Regeln ausführbar. Häufig muſs man jene Hand nehmen, mit der man am leichtesten in die Uterinhöhle dringen kann; daher kann es geschehen, daſs die Hand gewechselt werden muſs.

Da die Operation oft sehr lange dauert, aber auch ohne hinreichenden Grund nicht unterbrochen und aufgeschoben werden darf, so muſs der Vorderarm der operirenden Hand mit Wein oder Cölnischem Wasser gerieben werden, um ihn zu stärken.

2) Bei solchen schwierigen Wendungen ist besonders auf eine zweckmäſsige Lage der Gebärenden zu sehen, und dieselbe manchmal nach Umständen zu ändern.

3) Die fortwährende Unterstützung des Gebärmuttergrundes, entweder mit der freien Hand oder durch einen Gehülfen, ist auf das Dringendste zu empfehlen.

4) Bemerkt man während des Fortführens der Hand, oder während des Wendens ein Nachgeben der Fasern des Uterus, so muſs man auf der Stelle von ferneren Versuchen abstehen, und einen andern Weg einschlagen.

§. 59.

Hindernisse während des ersten Actes. Beim Einführen der Hand durch die äusseren Geschlechtstheile, durch die Scheide und das Becken, werden sehr bedeutende Hindernisse nicht vorkommen. Die vorhandene Entzündung der weichen Theile müſste vorher durch Aderlässe, Fomentationen, Einspritzungen etc., sowie die Blutgeschwulst und vielleicht die entstandene Blutung selbst, wenn sie sehr bedeutend ist, mit den geeigneten Mitteln behandelt werden. Oedematöse Anschwellung giebt, wenn sie auch dem Anscheine nach höchst bedeutend ist, selten ein erhebliches Hinderniſs ab; nöthigenfalls könnte man durch Scarificiren die Flüssigkeit vorher zu entleeren suchen. Eine solche Enge des Beckens,

welche die Ein- und Durchführung der Hand unmöglich machte, wird die Wendung verbieten. Geringere Grade der Beckenenge geben entweder ein Hindernifs nicht ab, oder dasselbe ist dadurch zu beseitigen, dafs man die Hand in der Seite des Beckens einführt, wo der meiste Raum ist.

Hindernisse beim Durchführen der Hand durch den Muttermund sind: 1) nicht hinreichende Eröffnung desselben, entweder wegen der unvollkommenen Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes, oder als Folge von Straffheit, Krämpfe; 2) der tiefer in den Beckeneingang herein getriebene vorliegende Kindestheil.

ad 1. Die Behandlung der unvollkommenen Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes haben wir bereits angegeben. Die Straffheit des Muttermundes, besonders bei ältern Erstgebärenden, wird durch erweichende Dämpfe, öligte Einreibung, Belladonna-Salbe, gehoben. Gegen Krampf sind vorzüglich die Narcotica anzuwenden, entweder in Salbenform, oder in Einspritzungen, oder in Klystieren. Selten wird dieser letzte Zufall für sich allein bestehen, sondern mit der krampfhaften Umschnürung zusammenfallen, deren Behandlung angegeben wurde. — In allen diesen Fällen ist es sehr rathsam, die Rückenfläche der Hand mit einer Belladonna- und Opiatsalbe stark zu bestreichen. Wir bedienen uns einer Salbe aus einer Unze Fett, mit Extr. Belladonnae und Opium ana ʒj. — Sollte der Versuch einer Wendung nach obwaltenden Umständen nothwendig werden, so geschieht die Erweiterung des Muttermundes, indem man dieselbe mit 2 oder 3 Fingern beginnt, und allmählig den 4ten und 5ten Finger (den Daumen) bei fortwährenden Erweiterungsversuchen nachschiebt.

ad 2. Ist der vorliegende Kindestheil auch noch so wenig in den Beckenkanal herabgedrängt, so darf man denselben unter keiner Bedingung über den Beckeneingang und in die Gebärmutterhöhle hinaufdrängen. Die Versuche miſslingen, oder erregen heftigen Schmerz, und haben oft Zerreiſsung des Gebärorgans oder Abreiſsung der Vagina vom Uterus zur Folge. Es werden vor allem die Ursachen, welche durch die verschiedenen Arten der festen Zusammenziehung bedingt sind, zu behandeln sein. Das Durchführen der Hand geschieht dann an der Stelle, wo am meisten Raum im Becken ist, und durch allmähliges Fortschieben der Hand, beinahe durch kriechendes Fortführen, wobei die äussere Unterstützung des Uterus von gröſster Wichtigkeit ist. Man kann zwischen den einzelnen Versuchen bei dem Fortschieben der Hand etwas ausruhen, und muſs vorzüglich die Zeit benutzen, in welcher die Zusammenziehungen der Gebärmutter nachlassen. — Es versteht sich übrigens von selbst, daſs bei sehr tief ins Becken eingetretener, und sogar im Ausgange desselben stehender Schulter von allen Wendungsversuchen abzustehen ist.

§. 60.

Hindernisse im zweiten Act der Wendung, also beim Aufsuchen und Fassen des Fuſses, sind: a) die verschiedenen Arten der Umschnürung des Kindes. Wir haben genau und bestimmt die Mittel angegeben, diese möglichst aufzuheben. Bei dem zu machenden Versuche zur Ausführung des zweiten Actes muſs man die Hand ganz flach ausgestreckt, mit nahe an einander gelegten Fingern weiter führen, indem man die Volarfläche sehr genau an den Kindeskörper legt, gleichsam als wollte man denselben gegen

die entgegengesetzte Seite drücken. Nur hierdurch vermeidet man soviel als möglich die Reibung und Reizung der Gebärmutterwand. Daſs bei dem allmähligen Fortführen der Hand äusserlich der Grund der Gebärmutter genau und sorgfältig unterstützt werden müsse, haben wir schon oft berührt. Die Hand wird in Absätzen weiter geführt, bis allmählig die obere Hälfte der Handfläche auf dem Hinterbacken oder der Hüftgegend der Frucht liegt. Nun führt man die 4 Finger genau angelegt an den Schenkel, welchen man so stark als möglich gegen den Bauch des Kindes drückt, herab bis zur Kniekehle. Ist es möglich, so führt man den Daumen durch die Schenkelbuge gegen die innere Fläche des Schenkels, und sucht denselben mit leichtem Drucke auswärts zu drängen, worauf sehr häufig der tiefer herabgezogene Fuſs gefaſst werden kann.

Bei einem ruhigen, ausdauernden Handeln wird man auf diese Weise selbst in sehr schwierigen Fällen zum Ziele kommen. Wir müssen hier jedoch einer Methode gedenken, welche von Deutsch in Vorschlag und Anwendung gebracht wurde, und in einer Drehung des Kindeskörpers um seine Längenachse besteht. Schon Levret hat darauf aufmerksam gemacht, und Peter Cosgreave suchte das Verfahren zu verbessern. Mende will schon früher diese sehr nützliche Drehung seinen Schülern empfohlen haben, und Baudelocque scheint ein ähnliches Manöver gekannt zu haben. Deutsch beschreibt dasselbe ganz deutlich, woher es auch die Methode nach Deutsch[1])

1) Diss. in med. obst. de versione foetus in pedes. Dorpati Livon. 1826. — Ein Aufsatz des jüngeren Deutsch in den Heidelb. klin. Annal. Bd. IV. H. 2. pag. 322.

benannt zu werden verdient. Es soll bei der Schulterlage des Kindes, mit dem Rücken nach hinten, die Hand eingeführt und die Schulter oder der obere Theil des Thorax gefafst werden, so dafs die Dorsalfläche der Hand gegen den Rücken der Mutter schaut, und der Daumen nach vorwärts zu liegen kommt. Nun macht man eine Bewegung von vorn nach hinten und aufwärts, wobei man zu gleicher Zeit den Thorax nicht in die Seite, sondern stark in die Höhe gegen den fundus uteri hebt. Durch diese Bewegung wird der Körper des Kindes um seine Längenachse gedreht und dadurch der Rücken mehr nach vorne gebracht. Wenn diese Drehung der Frucht um ihre Längenachse nach einmaligem Maneuvre nicht gelingt, so mufs es wiederholt werden, was dann vorzüglich geschehen mufs, wenn die Fruchtwasser schon längere Zeit abgeflossen sind. — Nachdem die Frucht auf diese Weise um ihre Längenachse gedreht, in die Höhe gehoben, und durch die Hülfe des Daumens als eines Stützpunktes in dieser Lage erhalten worden ist, so drehe man den Rücken der Hand, der früher nach hinten schaute, so herum, dafs er nach vorne und oben zu liegen komme, gehe dann mit den 4 Fingern vom vorliegenden Theile über den Rücken und über die Nates zum Oberschenkel, während man mit dem Daumen den Thorax in die Höhe hebt. Der Oberschenkel wird nun dem Unterleibe des Kindes genähert und angedrückt, das Knie aber ein wenig abwärts gezogen, und darauf stark in die, den Füfsen entgegengelegenen, Symph. sacro-iliaca gedrückt. Wenn der Rücken des Kindes nach vorne gelagert ist, so hat die Verfahrungsweise blos eine kleine Abweichung zur Folge. Anstatt, dafs man bei der Drehung um die Längenachse mit der Hand die Be-

wegung von vorn nach hinten macht, so ist es hier der umgekehrte Fall, indem man die Hand an den Thorax oder die Schulter stützt, und die Bewegung von hinten nach vorn und aufwärts macht, doch letzteres stärker, weil hier schon ursprünglich der Rücken nach vorne gelagert ist. — Selbst bei vorgefallenem Arm, welcher angeschlungen werden muſs, soll auf die angegebene Weise die Wendung verrichtet werden. Blundell legt einen groſsen Werth auf eine andere Methode, welche darin besteht, daſs man, während man die Hand in der Uterinhöhle ruhig hält, die Kreissende sich auf die Seite drehen läſst, wo man die Füſse zu finden hofft. Während des Umdrehens der Frau sollen die Füſse des Kindes mit Leichtigkeit der in der Nähe liegenden Hand des Geburtshelfers entgegenfallen. Hilft aber das Drehen nach der einen Seite nichts, so läſst man es nach der andern versuchen, und von dieser wieder zurück. Kilian empfiehlt diese äusserst heilsamen (?) Rotationen der Kreissenden um ihre Längenachse da, wo die Füſse des Kindes in einer sackartigen Erweiterung der Vorder- oder Seitenwand des Uterus liegen. — W. Schmitt räth in schwierigen Fällen den Steiss zu fassen und hebelartig nach unten zu ziehen, was keiner groſsen Schwierigkeit unterworfen und worauf die Füſse leichter zu fassen seien. Ja er will sogar mit dem stumpfen Hacken, welchen er in die Lendengegend einsetzte, und mit welchem er gelind in passender Richtung anzog, einen überraschenden Erfolg gesehen haben.

§. 61.

b) Schlimme Lagen des Unterschenkels oder des ganzen kindlichen Körpers können

ebenfalls das Fassen des Fuſses hindern. — Der Unterschenkel kann unter dem andern Schenkel des Kindes gelagert sein, wobei das Fassen desselben bei fester Umschnürung unmöglich wird. In leichteren Fällen nützt das schon berührte nach auswärts Schieben des Schenkels mit dem Daumen. — Osiander rühmt sehr die Anwendung des stumpfen Hakens, welche in neuerer Zeit vergessen zu sein scheint, aber dennoch in schwierigen Fällen von wahrem Nutzen sein wird, besonders wenn man den Haken mit Vorsicht einführt, und denselben in das Kniegelenk einsetzen kann. Vor allem muſs man beim Anziehen keine groſse Gewalt anwenden. — Wenn die Querlage von der Art ist, daſs der Leib des Kindes, und somit auch die Füſse gegen die Bauchwandungen der Mutter liegen, so wird oft schon bei sonst leichten Wendungen das Fassen des Fuſses erschwert, welche Beschwerniſs aber bei längerem Abgange des Fruchtwassers noch mehr erhöht wird. Hier nützt oft nur eine zweckmäſsige Lage der Gebärenden. Es wird bei Aufführung einzelner specieller Wendungsfälle hievon die Rede sein. Die hohe Lage der Füſse gegen den Gebärmuttergrund, für sich allein, wird keine bedeutende Schwierigkeit hervorrufen, was die in einzelnen Fällen angezeigte Wendung bei voranliegendem, noch beweglich stehendem Kopfe, beweiſst, wovon auch später gesprochen wird.

§. 62.

Bei dem dritten Acte der Wendung, nämlich bei der zu vollendenden Drehung des kindlichen Körpers, kann es geschehen, daſs man den gefaſsten Fuſs a) entweder nur bis zu den äusseren Geschlechtstheilen, oder b) bis in den Muttermund

und den Eingang des Beckens, oder c) endlich gar nicht aus der Gebärmutterhöhle herausführen kann. — Die Hindernisse werden in der festen Umschnürung der Gebärmutter, besonders bei der in das Becken hereingetriebenen Schulter des Kindes, oder im Anstemmen kindlicher Theile, vorzüglich des Kopfes oder des Steisses (selten der vorliegenden Schulter), an die Gebärmutterwände und das Becken liegen; endlich könnte auch die Gröfse des Kindes ein Hindernifs abgeben.

Es wird am zweckmäfsigsten sein, wenn wir die Wendungshindernisse nach der so eben gemachten Abtheilung aufführen, und zugleich die zweckmäfsigen Mittel ihrer Beseitigung angeben.

§. 63.

Konnte der Fufs bis zu den äussern Geburtstheilen, oder selbst aus denselben geführt werden, so wird eine theilweise Drehung des Kindes schon statt gefunden haben, und der Steifs des Kindes schon nahe dem Beckeneingange stehen. Es wird in diesem Falle die Umschnürung des Kindes ein sehr grofses Hindernifs nicht abgeben. Dieses wird am meisten durch das Anstemmen des Steisses gegen das Darmbein hervorgerufen. Wir müssen daher, wenn der Fufs vorher mit einer Wendungsschlinge befestigt worden ist, anrathen, den herabgezogenen Fufs so hoch als möglich, wenigstens bis zum Kniee fest zu fassen, einen allmählig verstärkten Zug nach abwärts und in der, dem sich anstemmenden Steisse entgegengesetzten, Richtung zu machen, und die operirende Hand, wenn der Zug mit Erfolg geschieht, immer weiter gegen den Oberschenkel des Kindes zu führen, um theils der Extremität

fortwährend mehr Schutz zu gewähren, theils vorzüglich, die Kraft des Zuges zu verstärken. Sehr gut ist es, während des Zuges die Drehung des Kindeskörpers dadurch zu unterstützen, daſs die freie Hand äusserlich sich an die Gebärmutter anlegt, und den Kopf des Kindes durch einen gelinden Druck in die Höhe zu schieben versucht. Man kann den Zug an der unteren Extremität des Kindes ziemlich stark ausüben, ohne irgend einen Schaden herbeizuführen, wenn nur der Zug genau nach der angegebenen Richtung geleitet, allmählig verstärkt, und die Extremität hinreichend durch die Hand des Operateurs geschützt wird. Eine Fractur des Oberschenkels kann wegen des, fortwährend in gleicher Richtung geführten, Zuges nicht befürchtet werden; ebensowenig eine Luxation der Gelenke, indem an dem Fuſsgelenke nicht gezogen, und das Kniegelenk durch die Hand des Operateurs geschützt wird. Der allmählig verstärkte, nicht übermäſsige Zug, kann auch dem Hüftegelenke keinen Schaden bringen. Es ist dabei anzurathen, den Zug nicht zu lange fortzuführen, sondern etwas auszusetzen oder selbst eine Wehe abzuwarten, um denselben dann wieder zu erneuern. Der Druck mit der Hand von aussen, um den Kopf in die Höhe zu heben, hilft die Drehung vollenden, welche oft rasch geschieht. Wegen groſser Schlüpfrigkeit ist es gut, die Extremität mit einem feinen Tuche umwickelt zu fassen. Steht der Steiss im Beckeneingange, so ist die Wendung vollendet. Wir müssen offen gestehen, daſs uns bei dem genau vorgezeichneten Stande durch diesen Handgriff jedesmal die Drehung des Kindes gelungen ist, und wir nie einen Schaden für die untere Extremität des Kindes entstehen sahen. Sollten jedoch Fälle vorkommen,

wo diese Methode nicht ausreichte, so bliebe nichts anderes übrig, als den doppelten Handgriff anzuwenden, von dessen Ausführung sogleich gesprochen werden wird.

§. 64.

Kann der Fufs nur bis in den Muttermund und Eingang des Beckens geführt werden, so ist die feste Umschnürung des Kindes die alleinige Ursache. Der doppelte Handgriff ist das geeignetste Mittel, welches Verfahren schon Siegmundin gelehrt hat. — An den herabgeleiteten Fufs mufs eine Schlinge angelegt werden, was entweder mit der operirenden Hand, oder mittels des Führungsstäbchens geschieht. Hierauf wird die Hand aus den Geschlechtstheilen geleitet. Ein Gehülfe mufs den Uterus äusserlich fixiren. Man geht nun mit der andern Hand in die Geschlechtstheile, stemmt entweder mehrere Finger an den vorliegenden Kindestheil, oder fafst, was bei der möglichen Ausführbarkeit besser ist, die vorliegende Schulter und Brust mit der Hand, und drängt diesen Theil mit Vorsicht und ohne zu grofse Gewalt anzuwenden, gegen den Grund des Uterus zu. Hiebei mufs man aber an der Schlinge, welche schon früher mit der anderen Hand ganz an den Geschlechtstheilen gefafst wurde, nach abwärts ziehen, so dafs dieser Zug mit dem in die Höhe Drängen des vorliegenden Kindestheiles zusammenfällt. Dieser Versuch mufs manchmal wiederholt werden. Sollte der Fufs weiter herabgezogen werden, so mufs man mit der äusseren Hand die Schlinge jedesmal wieder höher, ganz nahe an den Geschlechtstheilen fassen, ehe man den Zug erneuert. Ist auf diese Weise die Drehung des Kindes grofsentheils gelungen, und der ange-

schlungene Fuſs ausserhalb der äussern Geburtstheile, somit der Steiss nahe am Beckeneingange, so kann man mit der Hand, welche die vorliegende Schulter und Brust in die Höhe zu drängen gesucht hat, den naheliegenden Schenkel ganz hoch fassen, und durch Anziehen den Steiss vollends in den Beckeneingang führen, womit die Drehung vollendet ist. Diesen eben angegebenen Handgriff bringen wir als eine Verbesserung in der Ausführung des doppelten Handgriffes in Vorschlag, und haben den Nutzen vollkommen erprobt. Wir können überhaupt dieses Verfahren sehr rühmen, und haben es in mehreren Fällen mit dem günstigsten Erfolge angewendet. Es bedarf wohl kaum erwähnt zu werden, daſs hierbei Vorsicht und Vermeidung zu groſser Gewalt anzuempfehlen ist, indem rohes Handeln wie überall, so auch hier, groſsen Schaden stiften kann.

§. 65.

Kann der gefaſste Fuſs nicht einmal aus der Gebärmutterhöhle geleitet werden, so ist eine bedeutende Umschnürung vielleicht mit ungünstiger Stellung des Kindes verbunden, die Ursache. Es ist auch hier der doppelte Handgriff das zweckmäſsige Mittel. Es muſs die Einleitung der Schlinge durch das Führungsstäbchen geschehen. Wir bedienen uns des Seite 37 in der Anm. 1 beschriebenen Stäbchens, und der bei dem Vorfalle des Nabelstrangs berührten Schnur. An dem einen Ende derselben ist eine kleine Oese von Metall, um das Zuziehen der Schlinge zu erleichtern. Von der Oese an ist die Schnur ohngefähr einen starken Zoll lang dicker, und das Ende dieser Stelle noch etwas knopfartig vergröſsert, so zwar, daſs die Oese, durch welche das andere Ende

der Schnur geführt ist, bei dem Zuziehen der Schlinge nicht weiter dringen kann.

Es wird die Schlinge in den Ausschnitt des Führungsstäbchens gebracht, in der Art, daſs die eben beschriebene knopfartige Vergröſserung der Schnur an dem Ausschnitt zu liegen kommt, so, daſs sie zwar fest anliegt, aber durch den Einschnitt nicht dringen kann. Hierdurch wird der Uebelstand beseitigt, daſs während des Einführens des Führungsstäbchens die Schlinge sich so zuzieht, daſs sie manchmal von den Fingern der in der Gebärmutterhöhle sich befindenden Hand nicht gefaſst werden kann. Die Schnur wird an das Stäbchen angelegt, und an dem unteren Ende desselben mit drei Fingern (Daumen-, Zeig- und Mittelfinger) festgehalten. Das obere Ende des gefaſsten Stäbchens wird nun an der inneren Fläche des Arms fort, bis zur Volarfläche der in der Gebärmutterhöhle befindlichen Hand geleitet. Hiebei ist es nothwendig, daſs man das ganze Stäbchen so nahe als möglich an die innere Fläche des Armes hält; ebenso muſs man Sorge tragen, daſs die Hand des Operateurs, welche den Fuſs des Kindes gefaſst hat, in einer geraden Linie mit dem Vorderarm sich befindet, also im Vorderarmgelenke gestreckt ist. Diejenige Fläche des Stäbchens, an welcher die Schlinge und die Schnur läuft, muſs gegen den Vorderarm gerichtet sein. Ist das Ende des Stäbchens mit der Schlinge an der Volarfläche der Hand hoch genug hinaufgeführt, um mit den Fingern gefaſst werden zu können, so wird der Fuſs des Kindes mit dem kleinen und Ringfinger gehalten, und der Daumen, Zeig- und Mittelfinger werden zwischen die Schlinge geführt. Sie suchen das Ende des Stäbchens so zu fassen, daſs der Daumen an dem einen, der Zeig-

und Mittelfinger an dem andern Rand zu liegen kommen, und die Spitzen der drei Finger an der andern Fläche des Stäbchens an einander stoſsen. Hierdurch kommt die Schlinge an dem Rücken der drei Finger zu liegen. Nun wird das Stäbchen, während man das obere Ende genau und stark gegen die Volarfläche der Hand andrückt, wieder zurück und herausgeleitet. Hierbei entfernt man die Fingerspitzen etwas von einander, um das Abgleiten der Schlinge zu verhüten. Man sucht mit den Fingern den Fuſs wieder zu fassen, und zwar in der Art, daſs die Finger, welche an dem äussern und innern Rande des Fuſses fortgeführt werden, über die Ferse an den Knöcheln desselben zu liegen kommen. Indem man die Finger gelind beugt, und zugleich äusserlich an der Schnur zieht, wird die Schlinge über die ersteren hinweggleiten, und an dem Fuſs des Kindes zu liegen kommen. An diesem wird die Schlinge durch Anziehen der Schnur mit der andern Hand befestigt. Man muſs diese Befestigung der Schlinge innerlich mit den drei Fingern unterstützen. Ist man von der hinreichenden Befestigung der Schlinge überzeugt, so entfernt man die Hand aus der Gebärmutterhöhle. Das übrige Verfahren ist dasselbe, wie es im vorigen §. angegeben wurde. — Es ist keinem Zweifel unterworfen, daſs das Anschlingen des Fuſses in diesem Falle groſsen Schwierigkeiten unterworfen ist, und vorher sehr gut am Fantome eingeübt sein muſs, um sich die nöthige Fertigkeit zu erwerben. Es ist aber auch gewiſs erfahrungsgemäſs, daſs die Ausführung dieser schwierigen Anschlingung des Fuſses in der Gebärmutterhöhle nur in höchst seltenen Fällen nothwendig werden dürfte. Es sind, um die Schwierigkeiten möglichst zu beseitigen, besondere Fuſszangen erfunden

worden von Bang, Gröning, Seulen[1]), und Nevermann[2]). Vorzüglich letzterer will sein Instrument mit grofsem Nutzen empfohlen haben. Wir fanden, wenigstens bei angestellten Versuchen am Fantome, gröfsere Schwierigkeiten, wie bei der Einführung des Führungsstäbchens. Der Vorschlag aber, den mit der Fufszange gefafsten Fufs mittels derselben herabzuziehen, ist gänzlich zu verwerfen.

§. 66.

Wir müssen hier eines Mittels gedenken, welches von so vielen Geburtshelfern nicht nur allein angerathen, sondern auch als ein solches gerühmt wird, dessen Anwendung in sehr vielen Fällen unumgänglich nothwendig sei. Dieses Mittel besteht in dem Aufsuchen und Fassen des zweiten Fufses, nachdem vorher der erste angeschlungen ist, indem durch das Anziehen an beiden Füfsen die Drehung des Kindes leicht ausgeführt werden soll. — Es ist gewifs, dafs bei beiden Methoden die Anschlingung des Fufses auf gleiche Weise vollführt wird, und somit gleiche Schwierigkeiten zu bekämpfen sind. Das Aufsuchen, Fassen und Herableiten des zweiten Fufses ist mit weit gröfseren Schwierigkeiten verbunden, als welche das Herableiten des ersten hatte. Dieses leuchtet um so mehr ein, als das Hereinleiten des zweiten Fufses nur in sehr schwierigen Wendungsfällen nothwendig wird. Dafs nun bei solchem wiederholten schwierigen Einführen der Hand in die Gebärmutterhöhle nachtheilige Folgen beinahe

1) Neue Ztschr. f. Geburtsk. I. 3. 1834.

2) Ebendas. IV. 2.

nicht zu vermeiden sind, ist nicht in Abrede zu stellen. Ebenso sind wir überzeugt, dafs nicht so grofse Schwierigkeiten zu überwinden, und keine so bedeutenden Folgen zu befürchten sind, wenn wir den doppelten Handgriff mit gehöriger Vorsicht und Schonung in Anwendung bringen. Da nun durch diesen der Erfolg selbst in den schwierigsten Fällen ein günstiger ist, indem die Drehung des Kindes zu Stande gebracht werden kann, so müssen wir uns auf das Bestimmteste dahin aussprechen, dafs wir in allen schwierigen Wendungsfällen, in welchen die Drehung des Kindes durch den gefafsten und herabgeleiteten Fufs nicht ausgeführt werden kann, den doppelten Handgriff in Anwendung zu bringen, vorschlagen, dagegen das Hereinleiten des zweiten Fufses defswegen nicht anrathen können, weil gewichtige nachtheilige Folgen zu befürchten sind. Wir sind übrigens weit entfernt, dafs Hereinleiten des zweiten Fufses als ein höchst schädliches Mittel zu verwerfen, obgleich wir durch unsere Erfahrung bestärkt sind, dafs selbst in sehr schwierigen Fällen der doppelte Handgriff genüge. Wir müssen daher die Behauptung wiederholen, dafs die Wendung nur auf und durch einen Fufs zu vollbringen sei.

Einige specielle Wendungsfälle.

§. 67.

1) Schulterlage des Kindes mit gegen die Bauchwandung der Mutter gerichteter Brust. Es sind hier die Füfse des Kindes auch nach vorwärts gerichtet. Hierdurch kann selbst in leichten Wendungsfällen die Operation erschwert werden. Die, der Lage der Füfse entsprechende,

Hand muſs, nachdem sie in die Gebärmutterhöhle eingeführt ist, genau an der Seite des Rumpfes bis zum Steisse fortgeführt werden. Nun wird dieselbe so gedreht, daſs die Dorsalfläche nach vorwärts sieht. Die Finger gleiten an dem tiefer gelegenen Schenkel bis zur Kniekehle herab, und indem man mit dem Zeig- und Mittelfinger das Knie etwas nach aussen zieht, sucht der vom Zeigfinger sich entfernende Daumen den Unterschenkel nach abwärts zu drängen, wodurch er leichter in die Volarfläche der Hand gleitet und gefaſst werden kann.

Sind anderweitige Schwierigkeiten, besonders durch die feste Umschnürung des Uterus vorhanden, so kommt man durch das angegebene Verfahren nicht zum Ziele. Es ist hier nothwendig, der Gebärenden eine Seitenlage, oder eine Lage auf Knie und Ellenbogen zu geben. Wir ziehen die erstere vor, indem die letztere so unbequem für die Gebärende ist, daſs sie dieselbe bei längerer Dauer der Operation schwer wird aushalten können. Es kann übrigens irgend ein Nachtheil bei dieser Lage der Gebärenden nicht entstehen, und sie ist auch von mehreren Geburtshelfern in Vorschlag gebracht worden.

§. 68.

2) Schulterlagen mit vorgefallenem Arme. Es ist vor Allem eine Schlinge am Handgelenke anzulegen. Der beſste Grund für diese Handlungsweise liegt wohl darin, daſs, wenn die künstliche Lösung der Arme bei der darauf folgenden Austreibung oder Extraction des Rumpfes nothwendig würde, diese Operation sehr erleichtert wird. Auch kann man bei der Einführung der Hand durch das Becken den Arm sehr bequem mittels der Schlinge unter dem Scham-

bogen, als dem schicklichsten Orte, festhalten. — Von einer Reposition des vorgefallenen Armes in die Gebärmutterhöhle kann nie die Rede sein; denn würde der Versuch gelingen, so wäre es nicht nothwendig gewesen, ihn anzustellen, indem dann der vorgefallene Arm kein Hindernifs für die Wendung erregte. Ist die Reposition aber schwer, vielleicht gar nicht ausführbar, so wird ein Versuch dazu nur Schaden, aber keinen Nutzen gewähren. — In sehr schwierigen Wendungsfällen, bei bedeutend ins Becken hereingetriebener Schulter, besonders wenn der Arm sehr geschwollen ist, wird auch der Rath ertheilt, denselben am Schultergelenke zu exarticuliren. Die Meisten beschränken diesen Vorschlag dadurch, dafs diese Exarticulation des Armes nur bei nothwendig werdender Embryotomie gestattet sei. Wir glauben, dafs weder bei dieser Operation, noch bei der Wendung dieses Verfahren nothwendig, sondern vielmehr, dafs es nie anzurathen oder auszuführen sei. — Es ist ganz allgemein angenommen, und kann nicht bestritten werden, dafs von einer Exarticulation des Armes nur in dem Falle geredet werden könnte, wenn man vom Tode des Kindes überzeugt wäre. Die Geschwulst des Armes, welche allein ein Hindernifs bei der Wendung sein könnte, würde bei dem notorisch erkannten Tode ziemlich verschwinden, oder viel weicher werden, wodurch auch das grofse Hindernifs aus dem Wege geräumt wäre. Nun ist aber nicht der geschwollene Arm das Haupthindernifs, sondern die ins Becken tief hereingetriebene Schulter, welcher schlimme Umstand auch durch Exarticulation des Armes nicht verbessert wird. Endlich müssen wir geradezu in Abrede stellen, dafs ein vorgefallener und bedeutend geschwollener Arm des Kindes ein so

groſses Hinderniſs abgebe, daſs **nur** von der Entfernung desselben, also von der Exarticulation des Armes, das Gelingen der nothwendigen Operation (Wendung oder Embryotomie) abhänge. Wenn die Geschwulst des Armes noch so groſs und hart ist, so muſs dieselbe nach dem Tode des Kindes in der Gröſse und Härte sehr bedeutend nachlassen. Ausserdem wird der vorgefallene Arm unter den Schambogen gehalten; denn gerade an dieser Stelle hindert er die durch den Beckenausgang einzuführende Hand am wenigsten, besonders wenn man noch ausserdem annehmen kann, daſs die weicher gewordene Geschwulst gegen den Schambogen an- und zusammengedrückt werden kann. Der Knochen des Oberarms ist aber so unbedeutend dick, daſs durch ihn ein Hinderniſs nicht entstehen kann. Der geschwollene Arm kann auch die Schamspalte nicht so bedeutend verengern, daſs die Hand nicht durchgeführt werden könnte. Es ist diese Verengerung bei der Nachgiebigkeit der Schamlippen nur scheinbar, gerade wie bei den ödematösen Anschwellungen derselben. Eben so wenig Hinderniſs kann übrigens der vorgefallene und angeschwollene Arm der durch die Beckenhöhle zu führenden Hand machen. Wenn ein solches besteht, so ist es, wie schon früher bemerkt, in der hereingepreſsten Schulter des Kindes zu suchen, welche bei der festen Umschnürung der Gebärmutter dann auch das Durchführen der Hand durch den Muttermund in die Gebärmutterhöhle erschwert und unmöglich macht. Ist aber dieses Hinderniſs überwunden, so kann der vorgefallene Arm kein weiteres für Aufsuchen und Fassen des Fuſses, sowie für Herableiten desselben und die nothwendige Drehung des Kindes abgeben, und also überhaupt

kein so wesentlicher Uebelstand sein, dafs dessen Entfernung unumgänglich nothwendig sei. Ist aber der vorgefallene und geschwollene Arm kein wesentliches Hindernifs zur Ausführung der Wendung, so können wir auch nicht begreifen, dafs derselbe eine besondere Schwierigkeit zur Ausführung der Embryotomie, wenn diese angezeigt ist, abgeben könnte. Kann man die Hand in die Beckenhöhle führen, so werden auch die zur Eröffung der Brust-, ja selbst der Bauchhöhle nothwendigen Instrumente eingeführt werden können. Wozu soll man eine unnöthige Zerstücklung des Kindes anrathen, oder dieselbe sogar als unabwendbar, wenn auch nur in ganz einzelnen Fällen, anempfehlen und vertheidigen?

§. 69.

3) Sehr tief in die Beckenhöhle getriebene Schulter. Dieser höchst bedenkliche Zustand kann nur a) bei kleinen Kindern, b) bei sehr geräumigem Becken, und c) bei kräftiger und schon langandauernder Thätigkeitsäusserung der Gebärmutter nach abgeflossenem Fruchtwasser entstehen. — Es kann hier nur 1) von einem möglichen Versuche der Wendung, oder 2) von einer Geburt durch sogenannte Selbstwendung oder Selbstentwickelung, oder 3) von der Embryotomie die Rede sein. — So lange die Schulter des Kindes nicht bis zum Ausgange des Beckens oder selbst aus demselben herausgetrieben ist, müssen wir die Wendung auf die Füfse wenigstens versuchen. Es versteht sich wohl von selbst, dafs zuvor alle Mittel, die Umschnürung der Gebärmutter zu mindern oder zu heben, vorsichtig und anhaltend angewendet und überhaupt alle Regeln beobachtet wurden, welche bei der Behandlung sehr

schwieriger Wendungen angegeben sind. Nur ein wiederholtes Mifslingen unserer Versuche, zu welchen wir auch die Beihülfe eines andern Geburtshelfers anrathen möchten, ferner der notorisch erkannte Tod des Kindes mögen die Embryotomie anzeigen. Steht jedoch die Schulter im Ausgange des Beckens, oder selbst schon ausserhalb desselben, so würden wir nicht mehr zu einem Versuche der Wendung rathen. In einem solchen Falle können wir mit gröfster Wahrscheinlichkeit annehmen, dafs ein ausgetragenes Kind todt sei, und dafs auch die Wendung gar nie, oder wenigstens nicht ohne höchst lebensgefährliche Einwirkung für die gewifs ohnehin höchst schwache Gebärende ausgeführt werden könne. — Man dürfte hier entweder nur die Beendigung der Geburt durch Selbstentwicklung abwarten, oder müfste zur Embryotomie schreiten. Obgleich die erstere unter bestimmten, besonders genau von Busch angegebenen, Erscheinungen in mehreren Fällen beobachtet wurde, so ist doch erwiesen, dafs ein ausgetragenes Kind lebend nie zur Welt kam, und dafs in den meisten Fällen auch die Mutter zu Grunde gieng. Wir müssen in einem solchen schwierigen Falle, auf Theorie und Praxis gestützt, anrathen, die Embryotomie vorzunehmen, um wenigstens die Natur in ihren Bestrebungen zur Selbstentwicklung zu unterstützen, oder die ohnehin schon zu lange dauernde Geburt zu beenden. Da man in solchen Fällen den Tod des Kindes als notorisch anzunehmen berechtigt ist, so werden wir uns durch unsere ausgesprochene Meinung ohnehin nicht den Vorwurf zuziehen, als wollten wir die Tödtung des Kindes billigen oder sogar anrathen, und dieses um so weniger, als wir selbst die Embryotomie eines todten Kindes als eine

schauderhafte bezeichnen müssen, und dieselbe gerne aus der Geburtshülfe verbannt wissen möchten. — Uebrigens möchten wir noch die Bemerkung hinzufügen, dafs wir unsere Ansicht nur dann geltend machen, wenn das zu gebärende Kind ein ausgetragenes und reifes ist. Bei kleinen oder unausgetragenen Kindern wird man wohl, wenn die Wendung auf die Füfse nicht mehr möglich ist, unter sonst günstigen Verhältnissen, und besonders bei normalem Becken die Selbstentwicklung abwarten können.

§. 70.

4) Anderweitige Querlagen. Wir müssen vor Allem die Behauptung aussprechen, dafs bei Querlagen des Kindes primär nur Schulterlagen vorkommen. Sollte der vordere oder Rückentheil der Brust in einzelnen Fällen als vorliegend gefühlt werden, so ist diese Lage des Kindes als eine secundäre zu betrachten, welche durch starke Umschnürung des Uterus, durch erfolgtes Hereinpressen des Kindes ins Becken, und möglicher Weise bei kleinen oder todten Kindern vorkommen kann. Wir wollen solche Lagen als möglich zugeben, obgleich wir sie noch nicht beobachtet haben, müssen aber übrigens das Vorkommen jeder andern Querlage, z. B. Bauchlage, geradezu abläugnen, womit auch die meisten Geburtshelfer neuerer Zeit übereinstimmen. Bei den andern Querlagen, welche vorkommen können, unterliegt die Ausführung der Wendung den nämlichen Regeln, welche bei den ungünstigen Schulterlagen angegeben wurden.

§. 71.

5) Beim Vorfalle der Nabelschnur kommt es in Bezug auf die Ausführung der Wendung nur

auf die Lage des Kindes und auf andere schon berührte Nebenumstände an. Es begründet dieser Zufall kein eigenthümliches Verfahren, nur ist besonders darauf Rücksicht zu nehmen, daſs die Nabelschnur möglichst vom Drucke bewahrt werde. Wigand rathet die Nabelschnurschlinge in die Gabel zu fassen, die der Daumen mit dem Zeigfinger macht, und sie so lange mit hinauf zu nehmen, bis man an die herabzuziehenden Füſse gekommen ist. Hierauf soll man die Nabelschnur fahren lassen, und sie beim Herabführen des Fuſses nach der entgegengesetzten Seite leiten. — Nach dem Rathe Anderer soll man die Nabelschnur nicht in die Gebärmutterhöhle hinaufbringen, sondern ihr nur eine solche Lage zu geben suchen, bei welcher sie am meisten gegen den Druck geschützt wird. Dieses Verfahren ist das bessere, indem durch das Hinaufschieben des Nabelstranges und das Verhüten des weiteren Vorfalles, was wohl selten bezweckt werden kann, bestimmt ein bedeutenderer Druck ausgeübt wird. Nur bei sehr günstigen Umständen darf man es für ein groſses Glück halten, wenn bei dem Vorfalle der Nabelschnur, bei der angezeigten Wendung und der folgenden Fuſsgeburt oder Extraction des Kindes das Leben desselben erhalten wird.

§. 72.

6) Die Wendung auf den Fuſs bei vorliegendem Kopfe, welcher noch beweglich, also oberhalb des Beckeneingangs stehen muſs, ist nicht sehr schwierig, wie die Praxis hinreichend beweiſst. Obgleich die Füſse weiter vom Muttermunde entfernt liegen, so ist doch nur höchst selten ein starkes Umschnüren des Uterus vorhanden. Wenn der Kopf

vorliegt, aber beweglich oberhalb des Beckeneingangs stehen bleibt, ist in den meisten Fällen die Wehenthätigkeit, selbst bei längerer Zeit vorher abgeflossenem Fruchtwasser, nicht sehr stark, und hat ein festes Anliegen der Gebärmutter an den Kindeskörper nicht zur Folge. Da die Gebärmutter die normale länglich runde Gestalt hat, so sind die Muskelfasern beim Fortführen der Hand innerhalb der Gebärmutterhöhle nachgiebiger und erleichtern dasselbe. Endlich ist das Fassen der Füſse durch ihre Lage weniger erschwert. Es ist räthlich, daſs man beim Einführen der Hand den Kopf des Kindes behutsam etwas in die Höhe hebt und in die entgegengesetzte Seite drückt, wobei äusserlich der Gebärmuttergrund sorgfältig unterstüzt wird. Die Drehung des Kindes an dem gefaſsten Fuſs ist höchst selten mit Schwierigkeiten verbunden, und wird durch die Mithülfe der äussern Hand unterstützt. Im äussersten Falle müſste man vom doppelten Handgriffe Gebrauch machen.

§. 73.

7) Wenn bei Zwillingen schon beim ersten Kinde die Wendung angezeigt ist, so muſs man sehr vorsichtig sein, um nicht die Eihäute des zweiten Kindes zu zerreissen. Sollten diese aber schon früher, oder durch das Einführen der Hand zerrissen sein, (was um so leichter geschehen kann, wenn eine gemeinschaftliche Lederhaut vorhanden, und die Schaafhaut des zweiten Kindes sehr dünn ist), so muſs man mit gröſster Vorsicht an dem Rumpfe des ersten Kindes die Hand bis zum Steisse, und von da aus zum Schenkel und Fuſse fortführen. Man muſs sich sehr hüten, jenen Fuſs zu fassen, welcher während des Fortführens der Hand dieser sich entgegen drängt.

§. 74.

8) Vorliegen von Armen und Füfsen zugleich wird selten vorkommen, und nur ausschliefslich bei nach unten liegendem Kopfe. Sollte der Eintritt desselben nicht abgewartet werden können, oder nicht erfolgen, so ist es räthlich, die Extremitäten anzuschlingen, und zwar Hand und Fufs mit verschieden farbigen Schlingen. Sollte durch Anziehen des hierauf gefafsten Fufses die Drehung des Kindes nicht vollendet werden können, so müfste man den oben beschriebenen doppelten Handgriff in Anwendung bringen, wobei nur zu bemerken ist, dafs statt der Schulter und Brust des Kindes der leicht zu erreichende Kopf mit Vorsicht in die Höhe gehoben würde.

§. 75.

9) Aufsitzen des Mutterkuchens auf dem Muttermunde. Wenn bei dem unvollkommenen Sitze des Mutterkuchens auf dem Muttermunde die Wendung gemacht werden mufs, so führt man die Hand in diejenige Seite der Gebärmutter ein, in welcher der Mutterkuchen nicht auf dem Muttermunde aufsitzt. Findet ein vollkommenes Aufsitzen des Mutterkuchens statt, so ist die Wahl der einzuführenden Hand im allgemeinen gleichgültig; jedoch rathet man, auf jener Seite, wo der Mutterkuchen am wenigsten vorliegt, einzugehen. Es mag aber nicht leicht sein, im Voraus diese Stelle genau zu bestimmen. Es steht jedoch ausserdem die Regel fest, nur soviel vom Mutterkuchen zu trennen, als zum Durchführen der Hand nothwendig ist. Da in solchen Fällen die Gebärmutter nicht fest über das Kind zusammenge-

zogen ist, so ist das Aufsuchen und Fassen des Fufses nicht schwierig, eben so wenig die Drehung des Kindes, selbst bei den verschiedenen Lagen desselben.

Die Wendung auf den Kopf.
(Versio in caput).

§. 76.

Wir können diese Operation nur dann mit dem angeführten Namen bezeichnen, wenn eine Querlage des Kindes vorhanden ist, und also der Körper des Kindes nach seiner Längenachse wirklich gedreht wird. Da überhaupt die primär vorkommenden Querlagen des Kindes nur Schulterlagen sind, so wird auch nur hier nach obwaltenden Verhältnissen eine Wendung auf den Kopf gemacht werden können. Diese Verhältnisse müssen aber von der Art sein, dafs sie eine leichte Drehung des Kindes möglich machen, was nur dann der Fall ist, wenn die Gebärmutter sich über das Kind noch nicht zusammengezogen hat. Es ist daher diese Operation bei gehöriger Vorbereitung des unteren Uterinsegmentes entweder 1) noch vor dem Blasensprunge, oder 2) bald nach demselben zu vollführen. Die erstere Methode empfiehlt vorzüglich Busch [1]), nach welchem sie in einer flachen Rückenlage oder wohl auch in einer Seitenlage der Kreissenden auf folgende Art zu verrichten ist.

§. 77.

Der Geburtshelfer kniet auf einem Knie, oder sitzt auf einem niedrigen Stuhl vor dem Querbett,

1) Geburtsh. Abhandlgn. etc. pag. 38 — dessen Lehrbuch etc.

oder sitzt auf dem Rande des gewöhnlichen Bettes. Er führt die Hand, welche der Gebärmutterseite, in welcher der Kopf des Kindes liegt, entspricht, wohl beölt und konisch zusammengelegt mit dem Querdurchmesser derselben in dem geraden Durchmesser des Beckenausgangs, sanft drehend in die Mutterscheide, einige Zeit nach dem Aufhören einer Wehe, während die andere Hand oder ein Gehülfe den Muttergrund befestigt. Sobald der breiteste Theil der Mittelhand durch den Scheideneingang hindurch gegangen ist, läſst man die Hand einige Secunden ruhen, bis der erste Schmerzeindruck vorüber ist. Hierauf dringt die Hand unter sanften Drehungen, und indem ihre Rückenfläche sich nach der hintern Wand des Beckens richtet, weiter in und durch den Muttermund, und es ist wünschenswerth, daſs der Wassersprung vermieden wird, bis der breiteste Theil der Mittelhand durch denselben gegangen ist. Nun untersucht man noch einmal die Lage des Kindes, sprengt die Wasserblase möglichst nahe an dem Kopfe des Kindes, und dringt mit vorsichtiger Eile mit der Hand in die Höhle des Eies gegen den Kopf vor, so daſs der Vorderarm den Muttermund und die Mutterscheide verschlieſst, und den Abfluſs des Fruchtwassers verhindert. Man umfaſst den Kopf mit vier Fingern, während der Daumen bereit ist, einen etwa neben dem Kopfe liegenden Arm des Kindes zurückzuhalten, und führt den Kopf, unter zurückgehender operirender Hand und nunmehr nachflieſsendem Fruchtwasser, leicht und ohne Gewalt auf den Beckeneingang, mit der Vorsicht, daſs die Pfeilnath in einen schiefen oder in den Querdurchmesser zu stehen kommt, wiewohl in dieser Hinsicht streng jede operative Künstelei zu vermeiden ist. Darauf zieht man die Hand

bis auf zwei Finger aus den Geschlechtstheilen zurück, und läfst jene noch einige Zeit liegen, um den Kopf in seiner Stellung zu erhalten. Sehr nützlich ist es, durch die äusserlich an den Bauch angelegte Hand die Operation zu unterstützen, oder nach Vollendung derselben die Gebärmutter, wenn sie sich nur langsam zusammenzieht, durch Reibungen am Grunde derselben, zu kräftigen Zusammenziehungen zu bewegen, worauf die Kreissende eine angemessene Seitenlage einzunehmen hat. Oeftere Untersuchungen, ob der Kopf seinen Stand nicht etwa verändert habe, müssen angestellt werden. — Bei Schwierigkeiten, den Kopf von dem Beckenrande herabzubringen, erhebt man denselben, jedoch ohne alle Gewalt. Wenn er alsdann nicht Folge leistet, so macht man die Wendung auf die zu beschreibende zweite Methode. Bei dem Zurückweichen des herabgeführten Kopfes, oder bei dem Vorfalle der Nabelschnur während dieser Operation, ist sogleich die Wendung auf den Fufs vorzunehmen.

§. 78.

Die zweite Methode ist von d'Outrepont [1]), welcher überhaupt die Wendung auf den Kopf durch innere Handgriffe nach bestimmten Grundsätzen wieder in die Geburtshülfe eingeführt hat [2]). Sie besteht vorzüglich darin, dafs der vorliegende Kindestheil (die Schulter) in die Höhe gehoben, und dann der

1) Ausführlich beschrieben in seinen Abhandlungen und Beiträgen p. 151.

2) Von der Selbstwendung und der Wendung auf den Kopf. Würzburg 1817.

Kopf in den Beckengang geleitet wird. Die Kreissende liegt auf dem Querbette. Man führt die Hand, welche der Mutterseite entspricht, in welcher das untere Rumpfende des Kindes liegt, ein, sprengt die Blase, wenn das Fruchtwasser noch nicht abgeflossen ist, führt die Hand rasch durch den Muttermund, um den Abfluſs des Fruchtwassers möglichst zu verhindern. Ist dasselbe schon abgeflossen, so wird die Hand nach den gewöhnlichen Regeln durch den Muttermund geführt. Dieselbe erfaſst den vorliegenden Kindestheil, indem der Daumen nach vorwärts, die vier Finger nach rückwärts zu liegen kommen, und sucht ihn bei sorgfältiger äusserer Unterstützung des Gebärorgans gegen den fundus uteri in die Höhe zu heben. Kilian rathet dieses operative Verfahren während der ersten Dauer einer Wehe auszuführen. Hat sich auf diese Weise der Körper des Kindes bewegt, so wird der Kopf auf den Beckeneingang herabsinken. Sollte dieses nicht geschehen, so kann man den vom Beckenrande frei gewordenen Kopf mit der Hand in den Beckeneingang hereinleiten, indem man durch Anstemmen des Daumens an die Schulter das Herabdrängen derselben zu verhüten sucht. Der Kopf muſs einige Zeit auf den Beckeneingang mit der Hand fixirt gehalten werden. — Kilian meint, daſs es, wenn der angeführte Handgriff, den Rumpf des Kindes in die Höhe zu heben, nicht ausreiche, gestattet werden dürfe, mit den vier Fingern auf des Kindes Rücken emporzusteigen, jedoch höchstens nur bis auf dessen Mitte, um denselben kräftig in die entgegengesetzte Seite zu drängen, zugleich aber auch denselben mäſsig emporzuheben. — Flamant rathet die Hand bis zum Steiſse oder den untern Extremitäten des Kindes zu führen,

um an denselben den Kindeskörper in die Höhe zu ziehen. Auch Busch führt dieses Verfahren in seinem Lehrbuche an, indem er sagt, dafs man diese Theile (Steifs oder Oberschenkel des Kindes) mit der vollen Hand, ohne die Geschlechtstheile oder den Bauch zu drücken, fassen, und dieselben sanft aufwärts und nach der entgegengesetzten Seite des Uterus führen solle, worauf dann die Hand an dem Rumpfe des Kindes herab bis zum Kopfe geleite, und diesen auf den Beckeneingang führe. Abgesehen davon, dafs hierbei die Einwirkung bedeutender ist, als selbst bei der leichten Wendung auf den Fufs, (was doch nicht sein sollte,) so würde, wenn man einmal bis zu den unteren Extremitäten gelangt ist, auch die Wendung auf den Fufs gewifs vorzuziehen sein.

§. 79.

Die Wendung auf den Kopf hat sehr grofse Vortheile, besonders in Beziehung auf Erhaltung des Lebens des Kindes. Sie ist jedoch nur selten ausführbar, da in den meisten Fällen, in welchen wir zu einer Wendung gerufen werden, der schickliche Zeitpunkt vorüber ist. Es ist meistentheils das Fruchtwasser abgeflossen, und die Gebärmutter fester an das Kind angelegt, daher der Kindeskörper der nothwendigen, hinreichend leichten Beweglichkeit entbehrt. Auch anderweitige gefährliche Zufälle, nicht hinreichende Geburtsthätigkeit, um den hereingeleiteten Kopf wenigstens zu fixiren, beträchtliche Verengerung des Beckens u. a. m. hindern das Gelingen der Operation. Uebrigens ist die Bemerkung auch richtig, dafs, wenn selbst bei günstigen Umständen diese Wendung auf den Kopf nicht gelingt, man so-

gleich zur Wendung auf den Fufs schreiten könne, ohne zuvor die Hand aus der Gebärmutterhöhle zu entfernen. Wir können daher diese Operation wahrhaft für hülfereich halten, und müssen nur gehörige Umsicht bei der Wahl derselben, sowie sorgfältige Schonung bei der Ausführung anrathen. Ob die Wendung auf den Kopf auch dann noch angezeigt sei, wenn bei der Schulterlage des Kindes ein Arm vorgefallen ist, möchten wir sehr in Zweifel ziehen, und in einem solchen Falle jedesmal der Wendung auf den Fufs den Vorzug geben.

Was den Vorzug der einen oder anderen Methode betrifft, so richtet es sich nach dem gegebenen Falle, und nach dem Gelingen der verschiedenen Handgriffe. Weniger eingreifend ist die Methode nach Busch, aber sicherer und bestimmter führt jene nach d'Outrepont zum Ziele, und wird nach schon abgeflossenem Fruchtwasser die einzig ausführbare sein. — Eine fernere vorgeschlagene Methode, den Kopf mittels des Hebels herabzuführen, besonders wenn er an dem Beckenrande nicht frei gemacht werden kann, ist roh, durchaus verwerflich, und kann nur zu grosser Beschädigung der Mutter und des Kindes führen. Eben so verwerflich ist es, den durch die Hand auf den Beckeneingang geführten Kopf des Kindes mittels des Hebels in dieser Lage festzuhalten, wenn er dieselbe zu verlassen strebt. In einem solchen Falle ist die Wendung auf den Fufs angezeigt.

Die Wendung auf den Steifs.
(Versio in clunes.)
§. 80.

Nach dem von uns festgesetzten Begriff von Wendung, müfste bei jener auf den Steifs eine

Drehung des kindlichen Körpers nach seiner Längenachse in der Art geschehen, dafs der Steifs in den Beckeneingang geführt würde. Da bei vorliegendem Kopfe, wenn es nothwendig werden sollte, niemand auf den Steifs, sondern immer auf den Fufs wenden würde, so könnte hier wohl nur bei einer Querlage von einer Wendung auf den Steifs die Rede sein. Als primäre Querlagen kommen nur die Schulterlagen vor. Bei diesen ist unter günstigen Umständen, wie wir eben dargethan haben, die Wendung auf den Kopf, welche in allen Fällen viel leichter, als jene auf den Steifs, auszuführen ist, die vortheilhafte Operation. Gelingt die erstere nicht, so wird die zweite noch weniger gelingen, wefswegen man in mifslichen oder schwierigen Fällen immer die Wendung auf den Fufs macht. Andere Querlagen, bei welchen der Steifs näher dem Beckeneingange läge, werden, wenn sie vorkommen, nur erst im Verlauf der Geburt, nach abgeflossenem Fruchtwasser und durch fortdauernde Wehenthätigkeit entstehen, so dafs in solchen möglichen Fällen die Gebärmutter straff um das quergelagerte Kind zusammengezogen, und somit eine Wendung auf den Steifs nicht mehr angezeigt ist. — Es ist zwar auch angerathen worden, bei verspäteter Wendung, bei welcher man nicht mehr zu den Füfsen gelangen könnte, den mit der operirenden Hand erreichten und ergriffenen Steifs herabzuführen. Dieses Verfahren soll den Nutzen gewährt haben, nun mit Leichtigkeit die Füfse erreichen und aus den Geburtstheilen herausführen zu können. — Wir sind der Meinung, dafs man ein solches Verfahren, wenn es auch einen noch so grofsen Vortheil gewähren kann, doch nicht mit dem Namen der Wendung auf den Steifs, sondern nur als ein Mittel zur

Wendung auf den Fufs bezeichnen kann. Wir können und wollen zwar nicht in Abrede stellen, dafs in leichten Fällen die Wendung auf den Steifs versucht und ausgeführt worden ist, aber wir müssen uns ganz bestimmt dahin erklären, dafs wir in keinem Falle eine Wendung auf den Steifs nach dem von uns aufgestellten Begriffe der Wendung machen, sondern immer einen Fufs fassen und an demselben die Drehung des Kindes vollführen würden. Dieses müssen wir aber eine Wendung auf den Fufs nennen. Es mag uns nicht der Vorwurf gemacht werden, dafs wir früherhin Anzeigen zu der Wendung auf den Steifs aufgestellt haben. Wir haben damals noch nicht zwischen Wendung und Lageverbesserung einen wesentlichen Unterschied gemacht. Im Allgemeinen war es der Vollständigkeit wegen nothwendig, die bis jetzt geltenden Anzeigen zur Wendung auf den Steifse anzuführen, sowie wir auch hier die Ausführung dieser Operation beschreiben, unbeschadet unserer aufgestellten Ansicht.

§. 81.

Das Einführen der Hand geschieht, wie es schon früher beschrieben wurde. Man operirt in der Regel mit der Hand, welche der Seite der in einer Rückenlage sich befindenden Gebärenden, wo der Steifs liegt, entspricht. Bei dem Fortführen der Hand mufs man sich an den Seitenflächen des Rumpfes halten. Sobald man an den Steifs gekommen ist, wird nach Schmitt[1]) die Hand flach über den Steifs gelegt, und dieser, während man mit der andern Hand von aussen kräftig

1) In d. Heidelb. klin. Annalen II. 1.

nachhilft, hebelförmig nach abwärts gezogen. Betschler[2]) will den Steifs durch den hackenförmig gebogenen und in die Weiche gesetzten Finger herabziehen. Busch sagt, man soll den Steifs mit der ganzen Hand ergreifen, zu dem Beckeneingang hinleiten, und die Hand bis auf zwei Finger, welche noch einige Zeit hindurch den Steifs beobachten, zurückziehen. — Vielfach wird gerathen, entweder aus Vorsicht und Klugheit, oder wenn man befürchtet, dafs die Wehenthätigkeit die Geburt nicht beendigen kann, einen Fufs in den Muttermund herabzuführen, wobei man immer noch die Austreibung des Kindes der Natur überlassen kann, und bei zögernder Geburt es alsdann nicht an der Möglichkeit fehlt, dieselbe durch Anziehen des Fufses zu beseitigen.

Wendung durch äussere Handgriffe.

§. 82.

Diese von Wigand zuerst anempfohlene Methode kann nur bei noch stehendem Fruchtwasser[1]), bei vorhandener und regelmäfsiger Wehenthätigkeit,

2) Ueber die künstl. Wendung auf den Steifs. Rust's Magaz. etc. XVII. 2.

1) Wigand will seine Methode noch anwendbar finden, wenn die Wasser erst ganz kurz vorher und in geringer Quantität abgeflossen sind. Dieses letztere wird, wenn die Eihäute reifsen, nicht geschehen, indem bei einer Querlage des Kindes der Abflufs des Wassers begünstigt wird. Es möchten selbst bei schneller Vorrichtung der nothwendigen Requisite, bei dem ohnehin langsameren Erfolge der Operation, und dem dadurch entstehenden Zeitverluste manche Nachtheile nicht zu vermeiden sein.

bei gänzlichem Mangel von anderweitigen gefährlichen Zufällen stattfinden. Sie ist ferner auch bei der mit Gewifsheit oder höchster Wahrscheinlichkeit erkannten Zwillingsschwangerschaft wegen Mangel an der Zuverlässigkeit eines bestimmten Erfolges nicht in Anwendung zu bringen. Dennoch aber ist diese Operation, wenn sie gelingt, von grofsem Vortheile, und hat selbst bei dem Mifslingen des Versuches keinen Nachtheil zur Folge, weder in Hinsicht des Zeitverlustes, noch in Beziehung auf die nothwendig werdende Wendung durch innere Handgriffe.

§. 83.

Vor allem mufs man sich bemühen durch innere und äussere Exploration ein durchaus ganz genaues und vollständiges Bild von der Querlage des Kindes zu erhalten; denn ist es Schiefstand des Kopfes oder Steifses, so kann nicht von einer Wendung, sondern nur von einer Lageverbesserung die Rede sein, wovon später gehandelt wird. — Die Ausführung der Methode besteht in einer zweckmäfsigen Lage der Gebärenden, und in dem kunstgerechten äusserlich angewandten Manipulationen. Man lege die Kreissende auf diejenige Seite, in welcher sich der auf den Muttermund herabzuleitende Theil des Kindes befindet. Es ist dieser in der Regel derjenige, welcher dem Muttermunde am nächsten liegt, und wird in den meisten Fällen der Kopf sein. Die Gebärende darf nicht gänzlich und zu weit auf die Seite herum gelegt werden, daher das zweckmäfsigste Verhältnifs eine mäfsige Seitenlage ist, welche aber nur während der wehenfreien Zeit gegeben werden darf. Man kann auch, wenn der erwünschte Erfolg nicht eintritt, die Lage in der

wehenfreien Zeit wechseln, also die Kreissende auf jene Seite sich legen lassen, in welcher sich der Kopf nicht befindet. — Man suche nun das zum Durchgange bestimmte Ende des Kindes durch äussere Handgriffe auf den Muttermund herabzuleiten. Es müssen die äusserlich auf den Bauch wirkenden Kräfte (die Hände) in lauter entgegengesetzten, schiefliegenden, fast parallellaufenden Flächen oder Richtungen gegen die beiden Enden des Kindes, gegen Kopf und Steifs, applicirt, und solchergestalt mufs die Frucht in der Gebärmutter in Bewegung gesetzt, und wie eine Kugel um ihre eigene Achse herumgedreht werden. Es wird also die erwärmte Hand an diejenige Stelle des Unterleibes ausgestreckt gelegt, wo der Kopf des Kindes liegt, die andere aber, ebenfalls gestreckt dorthin gebracht, wo Steifs und Rücken liegen. Am Ende einer wehenfreien Zeit und während einer Wehe wird nun mit beiden Händen zugleich so gewirkt, dafs, während die eine durch ein leicht drückendes Abwärtsstreichen den Kopf gegen den Beckeneingang zu leiten sucht, die andere ebenfalls auf gleiche Weise den Steifs in die Höhe zu heben bemüht ist. Es müssen also die beiden, gegen die verschiedenen Enden des Kindes angebrachten, Hände den Druck und das Emporheben in einem und demselben Augenblicke ausüben, weil sonst, wenn jedesmal nur eine Hand, z. B. die gegen den Kopf applicirte, für sich allein wirkte, das Kind blos in sich selbst zusammengedrückt, aber nicht herumgedreht werden würde. In der Zwischenzeit der Wehen kann entweder die Gebärende selbst, oder eine von den assistirenden Frauen den Bauch mit beiden Händen von der Seite her fassen und heben.

Man kann auch bei der Seitenlage der Kreissenden ein kleines festes Kissen unter die Stelle legen, wo der Kopf liegt. — Diese Handgriffe sind auch in Anwendung zu bringen, wenn man der Kreissenden eine Rückenlage giebt. — Es ist nicht anzunehmen, dafs ein einmaliger Versuch schon hinreicht, die Drehung des Kindes zu bewerkstelligen. — Man ist berechtigt, deren so viele vorzunehmen, als es die Zeit und Umstände nur immer erlauben, aber mit der äussersten Schonung, damit alle nachtheiligen Einwirkungen auf das Allgemeinbefinden der Kreissenden vermieden werden.

§. 84.

Sobald man das Herabgleiten des tiefer stehenden Kindestheiles äusserlich bemerkt hat, und durch die innere Exploration weifs, dafs der Kopf oder Steifs durch die angeführten Handgriffe schon auf den Mutmund herabgebracht ist, so reifse man die Eihäute, um das Kind durch das dichtere Anlegen des Uterus an dasselbe, in dieser Lage zu fixiren. Es ist dabei zu bemerken, dafs die Blase nicht früher springe, als bis man bemerkt hat, dafs der herabgeleitete Theil des Kindes wenigstens schon 3 - 4 Wehen seine jetzige Stelle behauptete und nicht wieder zurückgieng. Wenn bei sehr günstigen Verhältnissen der Kopf nicht nur in den Beckeneingang, sondern selbst gegen die Beckenhöhle fortrückt, so wäre es eigentlich gar nicht nothwendig, die Fruchtblase zu sprengen, es kann aber, wenn das untere Uterinsegment gehörig vorbereitet ist, das Reissen der Eihäute nicht schaden. Nach Abflusse des Fruchtwassers ist eine ruhige und unverwandte Lage der Gebärenden eine Zeitlang nothwendig; auch kann der Leib von

beiden Seiten her gehalten und gleichsam zusammengedrückt werden, bis der vorliegende Theil durch die Wehen schon so tief ins Becken getrieben worden ist, dafs es der Frucht nunmehr unmöglich ist, in ihre vorige Lage wieder zurückzugehen.

Wendung durch allmähliches Ablassen des Fruchtwassers, nach Ritgen — Beiwendung.

§. 85.

Ritgen [1]) geht davon aus, dafs seinen Erfahrungen zufolge bei vielem Fruchtwasser die allmähliche Entleerung desselben in der Seitenlage stets hinreicht, um die Gebärmutter zur Wendung des querliegenden Kindes in eine Längenlage ohne Weiteres zu bestimmen. Er hält daher ein mehr eingreifendes Verfahren für unnöthig, wenn dieses nicht durch besondere Verhältnisse nothwendig wird. — Er fürchtet sodann die schnelle Entleerung des zu reichlichen Fruchtwassers sehr, weil dadurch manchfache Nachtheile, die er ausführlich aufzählt, welche aber als bekannt angenommen werden, entstehen können.

Sobald Ritgen eine Querlage des Kindes während des Verlaufes der Schwangerschaft entdeckt, läfst er eine Leibbinde tragen, welche den Leib seitlich zusammendrückt und vor Niederhängen schützt. Bei Schlaffheit der Bauchdecken ist der erschlaffte Umfang mit ätherisch-geistigen Mitteln Morgens und Abends einzureiben, und die Binde vor ihrer jedes-

1) Gemeins. deutsche Zeitschrift für Geburtskunde III. 2. Seite 220 seqq. 1828.

maligen Anlegung mit gewürzhaften Dingen zu durchräuchern. — Allgemeine Bäder werden ebenfalls angerühmt, sowie fleiſsige Bewegung bei anliegender Binde, selbst in den letzten Tagen der Schwangerschaft. — Beim Liegen müssen, wenn der Bauch breit ist, immer die Seitenlagen abwechselnd mit einander angenommen werden. In allen übrigen Fällen ist die Rückenlage erlaubt.

Zur Zeit der Niederkunft hat man im Allgemeinen dieselbe Vorsicht in Ansehung der Lage der Kreissenden zu nehmen. Hängt der Leib stark nach vorn und unten, so ist die Lage den Kreissenden völlig frei zu stellen, aber sie auch mit allen Lagen, und namentlich mit der Knieellenbogenlage, bekannt zu machen. Bei starkem seitlichem Schiefhängen des Uterus dient die Lage auf der, der hängenden entgegengesetzten Seite. Aber auch Bewegung ausser Bett soll, wenn keine besondere Gegenanzeigen bestehen, mit Liegen und Sitzen nach Begehren der Kreissenden abwechseln.

Die Hauptsache ist das allmähliche Ablassen des Fruchtwassers durch den Eihautstich. Hierdurch soll die Gebärmutter, welche durch Uebermenge von Fruchtwasser ausgedehnt ist, und wobei eine Querlage des Kindes stattfindet, zum allmählichen Zusammengehen, und zur allmählichen Rückkehr in ihre Eigestalt bestimmt werden, womit die Fortdauer des Querliegens des Kindes unvereinbar ist. — Die durch den Eihautstich bewirkte allmähliche Zurückführung der Gebärmutter zu ihrer gehörigen Gestalt nennt Ritgen „Beilegen des Uterus“, und das dadurch bewirkte Wenden des Kindes „Beiwenden.“ — Bei dem Abflusse des Fruchtwassers ist darauf zu achten, ob die Gebärmutter sich allmählich, gleich-

förmig, schmerzlos, und ohne zu erschlaffen oder erschlafft zu bleiben, zusammenzieht. Ist dieses der Fall, so soll alle Kunsthülfe fern bleiben, und die Pflege sich auf stets wiederholtes Trocken- und Bequemlegen der Kreissenden und auf Schutz vor Verkältung beziehen. — Wenn das Fruchtwasser allmählich, aber im Verhältnifs zur Verkleinerung der Gebärmutter zu schnell abfliefst, so soll die Scheide leicht mit Schwämmen tamponirt werden. — Fliefst das in Uebermenge vorhandene Fruchtwasser nach dem Blasensprunge sehr schnell ab, so soll eine Seitenlage mit etwas erhöhtem Kreuz gegeben werden, und die Tamponade der Scheide statt der Badeschwämme besser mit Charpie, Werg, Leinwandstücke u. dgl. geschehen. Reibung des Leibes ist ebenfalls hinzufügen, damit bald Wehen erweckt, oder dieselben verstärkt werden.

Eine ungünstige Vorbedeutung unter oder nach dem Wasserabflusse ist die sich ereignende gänzliche Unthätigkeit der Gebärmutter, welche sich durch nicht erfolgende Verkleinerung dieses Organs, und durch ausbleibenden Wehenschmerz kund giebt. Gegen obwaltende Gebärmutterkrankheiten müssen die geeigneten Mittel angewendet werden. Ausserdem ist Ruhe und die Anlegung einer Leibbinde um Gegendruck zu bewirken, anzurathen. In bedenklichen Fällen ist ungesäumt die Wendung durch innere Handgriffe vorzunehmen. — Die Abnormitäten der Wehen müssen ebenfalls beachtet und behandelt werden.

Die Querlagen des Kindes werden auf diese Art aufgehoben, so dafs die Längenachse des Kindes in die Uterinlängenachse zurückgeführt wird. Diese Umänderung der Lage braucht allenfalls nur noch durch die Seitenlage und durch die Abhaltung krampf-

hafter Wehen unterstützt zu werden. Bei grofser Erschlaffung der Gebärmutterwände sind Einreibungen, Umschläge u. s. w. angezeigt, und wenn Wehen sich erheben, gebe man Mutterkorn.

Sollten sich der Beiwendung des Kindes Hindernisse entgegensetzen, welche nicht durch dynamische Mittel sich beseitigen lassen, so kann man noch einige Wigand'sche äusserliche Wendungshandgriffe versuchen. Sollten auch diese nicht zum Ziele führen, und der Abflufs des Fruchtwassers und der Zusammentritt der Gebärmutterwände so weit gediehen sein, dafs im Falle noch längeren Wartens der für die Wendung nothwendige Raum gebrechen würde, so nehme man die Wendung auf den Kopf, Steifs oder Fufs nach bekannten Grundsätzen vor.

Zur Ausführung der allmählichen Entleerung des Fruchtwassers bediente sich Ritgen in der letzten Zeit anstatt des früher von ihm angegebenen Stechsaugers mit mehr Vortheil der stechenden Saugspritze nach Kluge's Angabe, deren Trichter und Rohr er nur wenig verändert hat. Im Nothfalle soll jede dicke und spitze Nähnadel dienen, welche man ⅓—½″ weit aus einem Stäbchen von 8—10″ Länge hervorragen läfst, dessen Ende glattrund ist, und welches daselbst ⅓—1″ im Durchmesser hat.

Diese genau nach Ritgen's Ansichten angegebene Wendungsmethode soll selbst für gar viele Fälle der Civilpraxis, wenn auch weniger der niederen, doch gewifs der höheren und mittleren Stände anwendbar sein. Wehn [2]) bestätigt durch mehrere Fälle die Vortheile dieser Wendungsmethode.

2) Erfahrungen und Bemerkungen über die Wendung etc. Giefsen 1833.

Wir dürfen nach den Aussagen dieser beiden Männer keinen Zweifel in die Wahrheit derselben setzen, und dieses um so weniger, als viele Fälle von sogenannter Selbstwendung bei noch stehendem und selbst nach abgeflossenem Fruchtwasser von vielen Geburtshelfern bekannt gemacht wurden. Dafs also diese Operationsmethode ausführbar sei, ist sicher anzunehmen; aber in den meisten Fällen werden wir zu spät, nach lange vorher abgeflossenem Fruchtwasser gerufen, und dann ist der schickliche Zeitpunkt zur Ausführung vorüber. — Eine Querlage des Kindes ist bei einer grofsen Menge von Fruchtwasser auch nicht immer vorhanden. Die vorhandene Querlage wird eben wegen der starken Ausdehnung des Uterus, und wegen des, in den meisten Fällen von zu vielen Fruchtwassern kleinen und schwachen, Kindes nicht erkannt. — Das allmähliche Ablassen des Fruchtwassers, wenn dasselbe in zu grofser Menge vorhanden ist, wird, wie bekannt, überall von Nutzen sein, auch wenn keine Querlage stattfindet.

Wir geben recht gerne zu, dafs in einzelnen Fällen durch das allmähliche Ablassen des Fruchtwassers, wenn es durch den Eihautstich gelingt, die Wendung durch innere Handgriffe unnöthig wird. Es hat ja auch der Vorschlag von Wigand, die Drehung des Kindes vor dem Wassersprunge durch äusserliche Handgriffe zu vollführen und nach gelungener Operation die Eihäute zu sprengen, Aehnlichkeit mit dieser Wendungsmethode; es ist jedoch noch durch die Erfahrung zu beweisen, ob bei wirklicher Querlage des Kindes diese Methode so leicht ausführbar, und von so gewichtigem Erfolge sei.

Lageverbesserung.
(Melioratio quoad situm.)
§. 86.

Es kann bei diesem operativen Verfahren von keiner Drehung des Kindeskörpers nach seiner Längenachse die Rede sein. Dieselbe mufs entweder ganz gleichlaufend mit der Längenachse des Uterus, oder wenigstens sehr gering abweichend davon sein, indem diese Abweichung nur durch eine schlechte Configuration des Uterus begründet ist. Das Kind mufs sich mit Kopf oder Steifs zur Geburt stellen, aber diese Theile stehen nicht unmittelbar im Beckeneingange, sondern mehr auf einem oder dem andern Darmbeine, oder auf der Schambeinverbindung, was man mit Schiefstand des Kopfes oder Steifses bezeichnet. Ausserdem kann selbst der Kopf oberhalb des Beckeneingangs oder in demselben regelwidrig gelagert stehen (Gesichtslage). Es ist hier nicht der Ort, alle möglichen, verschiedenen Ursachen dieser regelwidrigen Kindesstellungen aufzuführen, nur möchten wir bemerken, dafs bei weitem die meisten Ursachen in dem Schiefstande oder der Schiefheit der Gebärmutter, und in regelwidriger Richtung des Beckens zu suchen sind. Es ist auch allerdings wahr, dafs die Natur selbst in vielen Fällen entweder durch Lageverbesserung (bei Schiefstand des Kopfes und Steisses), oder durch ihre Kraftäusserung (bei Gesichtslagen) hülfreich wirkt; aber in sehr vielen Fällen müssen wir helfen, und in allen Fällen sollten wir bei Zeiten die Natur in ihrer Wirksamkeit unterstützen. Dieses geschieht aber durch die Lageverbesserung. Wir verstehen darunter jenes operative Verfahren, welches die

Verbesserung der Lage des vorliegenden Kindestheiles zum Zwecke hat. Es soll derselbe nicht vom Beckeneingange entfernt, sondern vielmehr hereingeleitet werden. Es handelt sich hier auch nicht von einer Drehung des Kindeskörpers, weſswegen dieses operative Handeln sich bestimmt und genau von der Wendung unterscheidet. Ebenso wie diese, kann auch die Lageverbesserung durch innere und äussere Handgriffe oder durch beide zugleich in ihrer wechselseitigen Unterstützung vollbracht werden. Obgleich beide beinahe immer sich gegenseitig unterstützen sollen, so müssen doch die letzteren den erstern in der Anwendung immer vorhergehen, und nur bei dem Miſslingen können die inneren Handgriffe, nämlich das Einführen der Hand in die Gebärmutterhöhle, ihre Anwendung finden. — Wir gehen zur Aufzählung der einzelnen Fälle über.

§. 87.

Kopflage mit vorliegendem Gesichte. Hievon werden wir, um eine Wiederholung zu vermeiden, bei der Zangenoperation, und zwar bei Aufführung der speciellen Fälle handeln. Da an diesem Orte von der künstlichen Hülfe bei vorliegendem Gesichte ausführlich gesprochen und hierdurch ein vollkommener Zusammenhang der anzuwendenden Mittel hergestellt wird, so glauben wir auf diese Weise jeder Anforderung am besten zu entsprechen und müssen darauf verweisen.

§. 88.

Schieflage des Kopfes [1]). Derselbe steht zwar in der Nähe des Muttermundes, aber er liegt

1) Wenn der Kopf gerade und beweglich oberhalb des Becken-

entweder auf einem oder dem anderen Darmbeine, oder auf der Schambeinverbindung. Man bemerkt äusserlich an der angegebenen Stelle einen harten runden Körper, welchen man auch bei der innern Untersuchung auf derselben Seite fühlt, wogegen die entgegengesetzte Stelle im Beckeneingange leer gefunden wird. Sehr häufig ist es, dafs der Kopf auf dem linken Darmbeine aufsteht. Die Ursachen dieser Schieflage des Kopfes sind: Schiefheiten der Gebärmutter (Redortengestalt, geringe sackförmige Erweiterung), oder Schiefstand derselben mit ihrem Grund nach rechts oder links, und fehlerhafte Richtung des Beckens. Die beiden ersteren Ursachen bedingen vorzüglich die Schieflage des Kopfes auf einem oder dem andern Darmbeine, die letztere, besonders aber die zu starke Neigung des Beckens nach vorne kann die Schieflage des Kopfes auf der Schambeinverbindung hervorrufen.

Bei dem Stande des Kopfes auf einem oder dem anderen Darmbeine mufs die Kreissende eine Lage auf jene Seite nehmen, wohin der Kopf steht. Ein festes Kissen o. dgl. wird unter den Bauch gelegt, dicht gegen diejenige Stelle, wo der Kopf befindlich ist. Die Gebärende oder eine andere Person mufs während der Wehe gegen dieses Kissen einen ziemlich starken Druck von unten nach oben und innen anbringen. Der Geburtshelfer selbst drückt zu gleicher Zeit mit einer Hand äusserlich den Gebärmutter-

eingauges steht, so ist von einer Lageverbesserung nicht die Rede. Würde nach Umständen die Extraction des Kindes nothwendig sein, so wäre zuvor die Wendung auf den Fufs zu machen, wie wir schon früher angedeutet haben.

grund auf der entgegengesetzten Seite, und sucht dadurch den Steifs des Kindes auf die andere Seite herüberzudrängen. Die 4 Finger der andern Hand (manchmal selbst die ganze Hand) führt er in die Scheide, und bemüht sich, den Kopf, so gut er kann, und ohne der Gebärenden viel Schmerzen dadurch zu machen, vom Beckenrande abzuleiten und gegen die andere Beckenseite zu richten. Ruht der Kopf endlich auf dem Beckeneingange oder tritt in denselben ein, so wird die Blase gesprengt. — Oft gelingt die Verbesserung dieser abnormen Lage des Kopfes schon durch die Lage der Gebärenden und durch die äussern Handgriffe, besonders wenn die Wasser noch stehen. Sind aber diese schon abgegangen, so würde sich die Hereinleitung des Kopfes ohne Anwendung der innern Handgriffe zu sehr verzögern, oder gar nicht erfolgen. Man mufs hier auch die ganze Hand einführen, dieselbe flach an die nach auswärts sich befindliche Seite des Kopfes anlegen, und so hebelartig denselben hereinleiten.

Beim Aufstehen des Kopfes auf der Schambeinverbindung ist fast immer die zu starke Neigung des Beckens nach vorne die Ursache, und ein Hängebauch vorhanden. Das Tragen zweckmäfsiger Leibbinden in der Schwangerschaft verhütet oft diese abnorme Kopfstellung. Bei der Geburt nützt eine Rückenlage der Kreissenden mit stark erhöhtem Kreuze, und das Hinaufhalten des Leibes durch die zwei flach ausgestreckten Hände, oder mittels eines Tuches, was besonders während der Wehen nützlich ist. Eine innerliche Hülfeleistung ist nicht nothwendig.

§. 89.

Schiefstand des Steifses. Es kommt nicht selten vor, dafs der vorliegende Steifs auf dem Darm-

beine oder der ungenannten Linie aufsteht, und die eine oder andere Hüfte am Beckeneingange gefühlt wird. Solange das Fruchtwasser noch nicht abgegangen ist, werden dieselben Handgriffe, wie beim Schiefstande des Kopfes angegeben wurde, ihre Anwendung finden. Selbst nach abgeflossenem Fruchtwasser kommt man mit den äusseren Handgriffen häufig zum Ziele, besonders unter Mithülfe der Naturkräfte, nämlich der Wehen. Sollten aber wegen des stärkeren Schiefstandes des Steifses die innern Handgriffe nothwendig werden, so müssen wir den Rath ertheilen, nur in dem Falle, wo der Steifs der eingeführten leitenden Hand leicht folgt, normale Weite des Beckens, und kräftige Wehenthätigkeit, auf deren Ausdauer wir vertrauen können, vorhanden sind, die Hereinleitung des Steifses vorzunehmen. Wenn eine oder die andere dieser Bedingungen fehlt, müssen wir einen Fufs fassen, denselben aus den äusseren Geburtstheilen heraus, und durch denselben den Steifs in den Beckeneingang leiten. Es erfolgt hierdurch die Hereinleitung und Fixirung des Steifses nicht nur ohne bedeutenderen Eingriff und viel leichter, sondern es ist uns auch das beste Mittel gegeben, die Extraction des Kindes, wenn sie nothwendig werden würde, auf eine unter solchen Umständen am leichtesten ausführbare Weise zu vollenden.

§. 90.

Wenn der Steifs beweglich oberhalb des Beckeneingangs steht, so können solche gefährliche Zufälle für Mutter und Kind, oder Unzulänglichkeit der Natur, die Geburt zu beendigen (abnorme Wehen, welche nicht geregelt werden können), eine

Lageverbesserung in der Art anzeigen, daſs diese Operation als vorbereitende, aber auch nothwendig der eigentlich indicirten Extraction vorausgehende zu betrachten ist. Die Lageverbesserung kann nur dadurch geschehen, daſs ein Fuſs geholt und an diesem der Steiſs hereingeleitet werde. Nebst den eben bemerkten mögen aber noch andere Umstände Berücksichtigung verdienen. Hieher gehört die pelvis justo minor, oder das durch Krankheiten verengerte Becken; ferner eine schwache Wehenthätigkeit, welche nicht verbessert werden kann, oder sich als solche auch in vorausgegangenen Geburten bewiesen hat. Endlich dürfen auch die Steiſslagen bei Erstgebärenden unsere Aufmerksamkeit erregen. Jeder Praktiker weiſs, mit welchen Schwierigkeiten die Extraction eines eingekeilten oder hoch stehenden Steisses verbunden ist. Es ist daher die Beantwortung der Frage gewiſs wichtig: ob bei der angeführten Beckenenge, bei welcher es noch möglich ist, das Kind durchzuführen, bei der berührten Wehenschwäche, und insbesondere bei Erstgebärenden nicht besser gehandelt sei, einen Fuſs einzuleiten, als abzuwarten, bis der Steiſs ins Becken eintrete und vielleicht sich einkeile? Diese Art der Lageverbesserung nennt Mack das Herabstrecken des Fusses. Auch Kilian bedient sich dieser Benennung. Wir müssen offen gestehen, daſs wir unter solchen Umständen die Hereinleitung des Fuſses, wie wir diese Operation nennen wollen, nicht nur in Vorschlag bringen, sondern auch dringend empfehlen, und finden daher auch eine Lageverbesserung bei vorliegendem und beweglich stehendem Steiſse in manchen Fällen nothwendig.

Das Hereinleiten des Fuſses überhaupt,

sowohl in diesem Falle, als beim Schiefstand des Steifses, geschieht folgendermassen. Die Lage der Kreissenden und die Einführung der Hand geschieht wie bei der Wendung. Man wähle die Hand, womit man am leichtesten zu dem, gegen die Aushöhlung des Kreuzbeines gelagerten, Fufse, gelangen kann, weil dieser in der Regel zu fassen ist. Man führe die Hand an der äusseren Seite des Schenkels bis zum Knie und lege die Finger hackenförmig oberhalb desselben an den Unterschenkel. Diesen suche man, indem man den Schenkel mit dem an seiner innern Seite gesetzten Daumen nach aussen drückt, herabzuziehen, worauf der Fufs leicht gefafst und herausgeleitet werden kann. Nun kann auch die Hereinleitung des Steifses ins Becken bewerkstelligt werden. — Wenn die Bauchfläche des Kindes, somit auch die Füfse nach vorwärts gekehrt sind, so ist das Hereinleiten des Fufses auch nicht mit grofsen Schwierigkeiten verbunden. Es mufs die eingeführte Hand so gedreht werden, dafs die Rückenfläche nach vorwärts gerichtet ist. Die übrigen Modificationen ergeben sich von selbst. — An dem Rumpfe darf nie eine Drehung versucht werden, auch nicht in dem eben angeführten Falle. — Sollte der Steifs im Beckeneingange schon feststehen, so ist von einem Hereinleiten des Fusses ohnehin keine Rede mehr.

Extraction des Kindes.
(Extractio fötus.)

§. 91.

Die Extraction des ganzen Kindes geschieht in den meisten Fällen an dem, nach vorausgegangener Wendung ausserhalb der äussern Geschlechtstheile

geleiteten Fuſse. Seltener wird die Extraction des ganzen Kindes am vorausliegenden Steiſse, am seltensten aber bei vorliegendem Kopfe nothwendig, da die Herausleitung des letzteren in schwierigen Fällen gewöhnlich allein angezeigt ist, und hierauf die Austreibung des Rumpfes den Naturkräften überlassen werden kann. Demohngeachtet können gefährliche Zufälle, oder räumliche Miſsverhältnisse des Beckens auch bei vorliegendem Steiſse und Kopfe die Extraction des ganzen Kindes erheischen. Wir glauben uns daher berechtigt, nachstehende Eintheilung dieses operativen Handelns zu machen.

A) Extraction des ganzen Kindes, und zwar
- a) an dem Fuſse,
- b) an dem Steiſse,
- c) an dem Kopfe;

B) Extraction einzelner Theile,
- a) der Schultern nach gebornem Kopfe,
- b) der Arme nach gebornem Rumpfe,
- c) des Kopfes nach gebornem Rumpfe,
- d) des Kopfes nach gebornem und abgerissenem Rumpfe,
- e) des voranliegenden Kopfes.

Da bei der Beschreibung der Extraction des ganzen Kindes an dem Fuſse auch von der Extraction einzelner Kindestheile die Rede ist, so wird hiefür eine besondere Auseinandersetzung des operativen Handelns nicht nothwendig sein. Die Extraction des voranliegenden Kopfes bildet ein eigenes operatives Verfahren, nämlich die Zangenentbindung. Somit werden wir nur abhandeln 1) die Extraction des ganzen Kindes an dem Fuſse, 2) die Extraction des im Becken feststehenden Steiſses, 3) die Extraction der

Schultern nach gebornem Kopfe, 4) die Extraction des Kopfes nach gebornem und abgerissenem Rumpfe.

Die Extraction des ganzen Kindes an dem hereingeleiteten Fufse.
(Extractio fötus pede praevio.)

§. 92.

Wir müssen vor Allem unsere Erklärung abgeben, dafs wir Fufsgeburten, also Geburten mit allein vorliegendem Fufse oder Füssen nicht annehmen. Höchst selten werden bei normalen Geburten beide Füsse vorauskommen, aber auch in diesem Falle, sowie bei dem Hervortreten eines Fusses ist jedesmal der Steifs der eigentlich vorliegende Theil, wobei es geschehen kann, dafs ein oder beide Füfse vorfallen. Da wir uns aber bei der Wendung und der Lageverbesserung des Steifses bestimmt ausgesprochen haben, und diesen Ausspruch zu begründen suchten, dafs in allen Fällen nur ein Fufs hereingeleitet werden müsse, so werden wir auch entschuldigt sein, dafs wir nur von dem (also einem) hereingeleiteten Fufse sprechen. — Gerade bei dieser Operation ist das Leben des Kindes am meisten gefährdet, und wir werden daher mit der gröfsten Vorsicht und Sorgfalt unser Handeln regeln müssen.

§. 93.

In den meisten Fällen wird, wie wir schon bemerkt haben, die Extraction des Kindes an dem Fufse nach vorhergegangener Wendung gemacht, zu welcher schon die nöthigen Vorbereitungen getroffen werden mufsten. Sollte jedoch bei vorliegendem Steifse

und vorgefallenem Fufse die Extraction des Kindes angezeigt sein, so mufs man, wenn es sein kann, das operative Handeln nur nach gehöriger Vorbereitung des untern Uterinsegmentes beginnen, auch darf die Operation nur auf dem Querlager unternommen werden, da selbst in sehr leichten Fällen manche Hindernisse sich einstellen können, von deren raschen Beseitigung allein die Erhaltung des Lebens des Kindes abhängt. Ebensowenig ist vorauszubestimmen, welche Hülfeleistung nothwendig werden wird. Selbst der geringste Zeitverlust kann die nachtheiligsten Folgen für das Leben des Kindes haben. Aus diesem Grunde mufs man auch für den vollständigen Apparat zur Wiederbelebung des Kindes im Voraus sorgen.

§. 94.

Die Operation kann man in vier Acte eintheilen: 1) Die Durchführung des Steifses durch das Becken und die äussern Geschlechtstheile; 2) die Herausleitung des Rumpfes; 3) die Entwicklung der Arme; 4) die Herausleitung des Kopfes. — Wenn die Extraction des Kindes nach obwaltenden Umständen überhaupt nicht rasch vollendet werden mufs, so ist es Regel, dafs besonders der 1te, wohl auch noch der 2te Act langsam ausgeführt, dagegen aber der 3te, und insbesondere der 4te Act möglichst beschleunigt werde, indem von dem Gelingen dieses Verfahrens die Erhaltung des Lebens des Kindes abhängt.

§. 95.

1ter Act. Der Fufs wird mit der Hand gefafst und bis zum Knie aus den äusseren Geschlechtstheilen herausgezogen, was aber, meistentheils bei vor-

ausgegangener und vollendeter Wendung schon geschehen ist. — Allgemein wird angerathen, den Fuſs, sowie überhaupt jeden Kindestheil, so bald er aus der Schamspalte hervortritt, sorgsam in warme Tücher einzuhüllen, welches Verfahren nur in der Möglichkeit der Verkältung und in der Verhütung derselben und der dadurch entstehenden schädlichen Folgen seinen Grund hat. Wir sind weit entfernt, dieses Verfahren zu tadeln; aber wir müssen dennoch in Zweifel ziehen, ob durch dieses Einwickeln der Kindestheile in warme Tücher die mögliche Verkältung sachgemäſs verhütet werde. Auch glauben wir nicht, daſs die so sehr gefürchtete Verkältung die wichtigen nachtheiligen Folgen auf das Leben des Kindes habe. Bei der Herausleitung des Rumpfes werden die nachtheiligen Einwirkungen auf das Leben des Kindes nur durch Zug und Druck des kindlichen Körpers, besonders der Nabelschnur hervorgebracht, wie wir später darthun werden. Diese werden aber durch das Einwickeln nicht verhütet, sondern können, da wir dadurch den Druck der Nabelschnur weniger sorgfältig zu vermeiden vermögen, sogar vermehrt werden. Es ist zwar richtig, daſs die Herausleitung des Rumpfes unter günstigen Umständen nicht zu sehr beschleunigt werden muſs, und daſs die Einwirkung der kälteren Luft nicht in Abrede gestellt werden kann, aber wir können doch die Verkältung um so weniger fürchten, als die schädlichen Folgen höchst gering sein können. Das Einwickeln aber wird dieselben nicht ganz verhüten, und kann selbst andere und gewichtigere Nachtheile, wie wir eben berührt haben, herbeiführen. Die Luft im Zimmer ist in der Regel warm, und kann nicht schädlich einwirken. Wir lassen neugeborne Kinder manchmal eben so

lange Zeit, ja selbst noch länger dieser Luft ausgesetzt, ja bei den nöthigen Wiederbelebungsversuchen wenden wir die Kälte, das Schwingen in der Luft u. dgl. an, ohne daſs wir schädliche Einwirkungen befürchten. Im dritten und vierten Act ist aber die möglichste Eile nothwendig, und auch hier die Einwirkung der Luft und der Verkältung als schädliche Potenzen nicht zu fürchten. — Indem wir hier unsere, auf Gründe gestützte Meinung, frei aussprechen, haben wir nur die Absicht, darzuthun, daſs der Vorschlag einer nothwendigen, sorgfältigen Einwicklung der aus den Geschlechtstheilen hervorgeleiteten Theile des kindlichen Körpers nicht hinlänglich begründet sei.

Der Zug am Fuſse, welcher mit der vollen Hand, den Daumen gegen die Wade angelegt, gefaſst werden muſs, geschieht in der Richtung nach unten. Bei jedem weiteren Hervorziehen des Fuſses muſs man denselben immer höher fassen, so daſs die Hand ganz nahe an den Geschlechtstheilen liegt. Unterliegt das Hervorziehen des Steiſses nur irgend einer Schwierigkeit, so ist es rathsam, einen oder zwei Finger der andern Hand, hackenförmig in die Biegung des andern Schenkels einzuführen. Man wird durch gleichzeitiges Anziehen mit beiden Händen die Entwicklung des Steiſses unterstützen und befördern. Es ist die Anwendung eines stumpfen Hackens nie nothwendig. Selbst in ungünstigen Fällen wird man diesen Act dadurch beenden können, daſs man mit dem Steiſse leichte abwechselnde Bewegungen nach einer und der andern Seite macht, und dann den Zug stark nach abwärts führt.

Es ist allerdings nothwendig, schon jetzt darauf Rücksicht zu nehmen, gegen welche Beckengegend

der Rücken des Kindes gerichtet ist, welcher bei der Herausleitung des Rumpfes vollkommen oder wenigstens grofsentheils gegen die Schambeinverbindung stehen sollte. Demohngeachtet ist es in ungünstigen Fällen, in denen die Bauchfläche gegen den Schambogen gerichtet wäre, ganz überflüssig, jetzt schon besondere Drehungen des Kindes zu versuchen. Es genügt hinlänglich, den Zug an dem Fufse stark nach abwärts zu machen. Jedes Drehen am Fufse ist höchst verwerflich, indem der Schenkel zwar im Hüftgelenke rotirt, aber hierdurch eine Drehung des Rumpfes nie bezweckt werden kann. Liegt der Fufs mehr nach vorne, so kann man den Zug auch nach jener Seite richten, gegen welche der Rücken des Kindes nicht gekehrt ist. Ueberhaupt ist es erfahrungsgemäfs, dafs die Natur am besten die nützliche und günstige Drehung des Rumpfes entweder selbst vollführt, oder wenigstens den Weg zeigt, wie die Drehung vollführt werden soll. Diese Bemerkung müssen wir besonders bei der Abhandlung des zweiten Actes in Anspruch nehmen. Wenn der Steifs durch das Becken geleitet, und ausserhalb der grofsen Schamlippen sichtbar ist, so kann man den 1ten Act als beendet ansehen.

§. 96.

2ter Act. Der ausser der Schamspalte sich befindliche Steifs wird nun mit beiden Händen gefafst, so dafs die beiden Daumen nahe an einander längst des Kreuzbeines zu liegen kommen. Die 4 Finger der einen Hand umfassen den Schenkel des freien Fufses, und der Zeigfinger der andern Hand wird hackenförmig in die Weiche des hinaufgeschlagenen Fufses eingesetzt. Der Zug ist jedesmal in der Rich-

tung nach abwärts, und kann, wenn es nöthig ist, durch gelinde Seitenbewegungen, oder durch solche, welche von unten nach aufwärts und von da wieder nach abwärts gehen, unterstützt werden. Es kommt hier auf die Lage des Rückens des Kindes an. Liegt dieser nach vorne, so sind die Seitenbewegungen angezeigt, liegt er aber gegen die Seite des Beckens, so ist die zweite Art der Richtung des Zuges von Vortheil. — Während die Hüften entwickelt werden, rücken die Daumen fortwährend höher zu den Lendenwirbeln hinauf, die 4 Finger, welche den Schenkel gefafst haben, können sich bis an die Schambeinverbindung anlegen. Auch jetzt ist eine Drehung des Rumpfes um seine Längenachse nicht nothwendig, ebensowenig wie bei der ferneren Herausleitung des Rumpfes. Alles, was man hier zu thun hat, ist, dafs man die Winke der Natur abwartet, und sie höchstens in der von ihr beabsichtigten Drehung des Rumpfes etwas unterstützt. Bei allen Extractionen des Kindes, welche wir theils selbst vollendeten, theils vollenden sahen, ist es nicht vorgekommen, dafs der Rücken des Kindes, wenn er nach rückwärts gerichtet war, in dieser Stellung bis zur vollkommenen Entwicklung des Rumpfes geblieben wäre. Sehr wohl möglich ist es, dafs wir, die durch die Natur angezeigte Drehung nicht abwartend, diese manchmal nach der verkehrten Seite versuchen.

Mehr als diese Drehung des Rumpfes verdienen jene Verhältnisse unsere Aufmerksamkeit, wodurch dem Leben des Kindes geschadet werden kann. Diese sind: 1) die Einwirkung auf das Rückenmark durch Zerren beim Zuge am Rumpfe; 2) der Druck auf die Eingeweide des Unterleibes, besonders auf die Leber; 3) der Druck und das Zerren der Nabel-

schnur. — Diese kann leicht gezerrt werden, wenn das Kind auf derselben reitet, oder wenn sie zu kurz ist. Die Spannung der Nabelschnur kann so bedeutend sein, dafs diese in Gefahr steht zu zerreissen, oder wirklich zerreifst, welches immer sehr unangenehm und bedenklich ist, besonders wenn die Nabelschnur nahe am Nabel des Kindes abreifst. Am besten verfährt man, wenn man versucht die Schlinge der Nabelschnur über die Hüfte des Kindes zu ziehen. Man mufs behutsam an jenem Theile der Nabelschnur, welcher gegen den Rücken des Kindes läuft, anziehen, um die Schlinge soweit zu vergröfsern, dafs sie über die Hüfte, und zur Seite geschoben werden kann. Der Zug kann nur mit einem Finger, dem Zeigfinger geschehen, denn bei dem Erfassen der Nabelschnur mit Daumen und Zeigfinger ist ein Druck auf die Nabelschnurgefäfse kaum zu vermeiden. — Sollte dieses Verfahren nicht zum Ziele führen, die Nabelschnur aber fortwährend und stärker gespannt werden, so bliebe kein anderes Mittel übrig, als die Durchschneidung derselben vorzunehmen, worauf eine sehr schnelle Entwicklung des übrigen Kindeskörpers erfolgen müfste. Wir lassen nie vor der Durchschneidung unterbinden. Da man nicht wissen kann, welcher Theil der Nabelschnur zum Kinde führt, so müfste die Unterbindung doppelt sein. Durch den hiebei stattfindenden gröfseren Zeitverlust würde die Störung des Kreislaufes des Blutes in der Nabelschnur zu lange andauern, und die Entwicklung des Kindes, welche so rasch als möglich geschehen sollte, zu sehr hinausgeschoben werden. Da diese ohnehin sehr schnell gelingen mufs, wenn das Leben des Kindes erhalten werden soll, so fürchten wir auch nichts von der Blutung aus der Nabelschnur. Aus Vorsicht könn-

ten die durchschnittenen Enden nöthigenfalls auch von einer Person zusammengedrückt werden. — Das nämliche Verfahren müſste eintreten, wenn die Spannung von irgend einer anderen Ursache herkäme, welche nicht beseitigt werden könnte. Der Versuch zur Aufhebung der Spannung müſste freilich zuvor durch vorsichtige Anziehung mittels eines Fingers gemacht werden. — Es bedarf kaum erinnert zu werden, daſs wir jeden Druck der Nabelschnur durch die, den Rumpf herausleitenden Hände, behutsam vermeiden müssen.

§. 97.

Das Zerren des Rückenmarks kann durch starken, fortgesetzten, selbst stoſsweise vollführten Zug hervorgebracht werden, wodurch wir den Tod des Kindes befördern können. — Ebenso kann die Leber zum groſsen Nachtheile für's Kind gedrückt werden. Beide Umstände vermeidet man, wenn man die beiden Daumen nach der Länge der Wirbelsäule bei dem Gelingen der Entwicklung des Rumpfes fortwährend weiter schiebt, dagegen die übrigen Finger der beiden Hände nur so hoch an der Bauchfläche des Kindes hinaufschiebt, daſs die beiden Zeigfinger nicht weit über dem Rande der beiden Schambeine zu liegen kommen. Dieser Handgriff ist nicht schwer auszuführen, wenn der Operateur seine Arme in der hiezu eigenen Richtung hält. — Mehrere Geburtshelfer rathen, wenn das untere Ende des Brustkorbes sichtbar geworden ist, die beiden gerade ausgestreckten Hände dergestalt auf die Seitentheile des Kindes zu legen, daſs eines Theiles die Daumen auf der Rückenfläche sich begegnen, anderes Theils aber der Bauch der Frucht durchaus frei, und von allem Drucke vollständig ge-

schützt bleibt. Ein anderer Vorschlag ist, die eine flache Hand gegen die Brust und Bauchseite des Kindes so zu legen, daſs der Daumen gegen die eine und der kleine Finger gegen die andere Seite, die 3 übrigen Finger so hoch als möglich gegen die Brust zu liegen kämen. Die Lebergegend soll dadurch vor Druck geschützt werden, daſs die Handfläche hohl gehalten wird. Die andere flache Hand kommt auf dem Rücken zu liegen, so daſs Daumen und kleiner Finger mit denen der andern Hand zusammenstoſsen, und die andern Finger und die Volarfläche dieser Hand genau am Rücken anliegen. Die am Bauche liegende Hand soll die Nabelschnur zwischen zwei Fingern durchgehen lassen. — Das von uns zuerst vorgeschlagene Manoeuvre muſs wenigstens so lange angewendet werden, bis das Ende des Brustkorbs sichtbar wird. — Die Art und Weise des Zuges ist folgende: Der auf beschriebene Weise gefaſste Rumpf wird von einer Seite zur andern bewegt, dann aber ziemlich stark in die Höhe gehoben, worauf nun ein kräftiger Zug nach unten erfolgt. Diese schaukelnde Bewegungen müssen fortgesetzt werden, und bilden die einzelnen Tractionen. — Bei der Extraction des Rumpfes halten wir es für überflüssig, dem an den Bauch hinaufgeschlagenen Fuſs sehr bald zu entwickeln, indem er ein Hinderniſs für die Herausleitung des Rumpfes nicht abgiebt. Sollte bei etwa vorausgegangener Wendung eine Hand angeschlungen worden sein, so muſs während der Herausleitung des Rumpfes wiederholt durch Anziehen an der Schlinge das Herabziehen des Armes bezweckt werden, damit dieser mit dem Rumpfe zugleich entwickelt wird. Während des ganzen Actes darf die Kreissende mitarbeiten, und soll sogar dazu aufgefordert werden.

§. 98.

3ter Act. Er beginnt, wenn die Achselhöhlen zum Vorschein kommen, und beschäftigt sich mit der Lösung der Arme, was ein in vielen Fällen sehr schwieriges und bedenkliches Geschäft ist, indem sich bei der künstlichen Extraction des Rumpfes die Arme fast immer neben dem Kopfe hinaufschlagen. Die möglichen Lagen der Arme wären: 1) dafs sich beide Arme neben dem mit dem Gesichte noch rückwärts gerichteten Kopfe hinaufschlagen, somit in den beiden Seiten des Beckens liegen; 2) dafs einer oder beide Arme vor dem Hinterhaupte, und hinter der Schambeinverbindung (vielleicht selbst gekreuzt) liegen; 3) dafs die Arme bei der Lage des Kopfes mit dem Gesichte nach vorwärts in beiden Seiten des Beckens liegen, und 4) dafs sie bei derselben Lage des Kopfes hinter der Schambeinverbindung und vor dem Gesichte des Kindes gekreuzt liegen. — Die sub 3 und 4 bezeichneten Lagen werden sehr selten vorkommen, und nur in einem höchst ungeschickten und zweckwidrigen Handeln im zweiten Acte gegründet sein. Am häufigsten sind die Arme neben dem Kopfe zur Seite hinaufgeschlagen, seltener kommt die Lage sub 2 vor.

Während der Entwickelung der Arme darf die Kreissende nicht mitarbeiten. Man untersucht rasch, wie die Arme liegen, um sich zu überzeugen, welcher am leichtesten zu entwickeln sein möchte, was in der Regel derjenige ist, welcher am tiefsten im Becken gegen die Kreuzbeinaushöhlung liegt. Die Entwicklung geschieht mit der Hand, welche dem zu lösenden Arme entspricht. Das Kind wird auf die andere flache Hand und den ausgestreckten Arm gelegt und etwas auf die Seite gehalten. — In leich-

ten Fällen (sub 1) genügen zum Lösen des Armes der Zeig- und Mittelfinger, in schwierigen Fällen kann man auch 4 Finger gebrauchen. Es werden der Zeig- und Mittelfinger, indem die beiden andern an der Seite des Rnmpfes liegen bleiben, ganz nah an einander gehalten, und zugleich mit der ganzen Handfläche fest auf den Rücken des Kindes gelegt. Man führt die Finger an der Wirbelsäule des Kindes bis zur Schulter, dringt soweit als möglich am Oberarme vorwärts, bis die Fingerspitzen wenigstens zum Ellenbogengelenk kommen, und kann selbst einen der Finger in das Gelenk einschieben. Ist dieses gelungen, so führt man die operirende Hand ganz nahe am Rumpfe herum, und nach unten gegen die Brust des Kindes. Man sucht alsdann durch einen sanften Druck, aber auch durch Zug das Ellenbogengelenk und den Vorderarm nach rückwärts über das Gesicht des Kindes hinweg in die Kreuzbeinaushöhlung tief herabzubringen. Dann fafst man mit dem Finger das Handgelenk und sucht die Hand aus der entgegengesetzten Seite des Beckens herauszuleiten, wodurch der ganze Arm leicht entwickelt werden kann. Hierauf wird der Rumpf auf die andere Hand und den Arm gelegt, und der zweite Arm des Kindes auf dieselbe Weise gelöst.

Diese Lösung der Arme in der sub. 1 angegebenen Lage kann erschwert werden, 1) wenn die Arme sehr hoch liegen, so dafs man nicht bis zur Ellenbeuge dringen kann; 2) der Kopf schon in den Beckeneingang getreten ist; 3) wenn das Gesicht stark gegen die Beckenseite gekehrt ist, wodurch besonders bei tieferem Stande das Vorbeiführen des Vorderarms gehindert wird. — In den beiden letzten Fällen wäre zu versuchen, durch gelindes Hinaufdrücken des

Rumpfes, gleichsam als wollte man die Schultern wieder in das Becken zurückschieben, und durch gleichzeitiges Emporheben des Kinnes mittels der Finger das Hindernifs zu entfernen. Im ersten Falle ist meistentheils die Gröfse des Kindes oder der hohe Stand des Kopfes besonders bei Beckenenge die Ursache. Es ist hier gewöhnlich schon schwer, den Rumpf des Kindes bis zur Achselhöhle zu entwickeln. — Es wird angerathen, den Rumpf des Kindes gegen diejenige Beckenseite, in welcher der zu lösende Arm liegt, in die Höhe zu heben und in das Becken zu drücken. Hierauf soll man in einem etwas raschen Zuge den Rumpf auf die entgegengesetzte Seite und nach unten bewegen, indem man ihn zugleich sanft um seine Längenachse dreht. Dieses wiederholt man, wenn es nöthig ist, einigemal, bis der zu lösende Arm abwärts gestiegen ist, um ihn nach der angegebenen Regel herausleiten zu können. — Wir bedienen uns eines eigenen Handgriffes. Wir führen den Zeig- und Mittelfinger nach der angegebenen Weise bis zur Schulter, und suchen die beiden Finger so hoch als möglich über dieselbe zu bringen, um sie hackenförmig auf dieselbe legen zu können, so dafs die Fingerspitzen wenigstens bis zum Schlüsselbeine reichen. Die so gefafste Schulter wird nun nach abwärts und seitwärts gezogen. Es mufs hiebei die ganze Hand genau an dem Rumpfe anliegen, gleichsam, als wolle man mit der Schulter zugleich auch die Seite des Rumpfes herabziehen. Die Richtung des Zugs mufs auch stark auf die entgegengesetzte Seite gehen. Es ist uns in vielen, sehr schwierigen Fällen gelungen, den Arm soweit herabzubringen, dafs wir nun die Finger bis zum Ellenbogen führen konnten, um die Lösung des Armes auf

die angegebene Weise zu bewerkstelligen. Niemals sahen wir einen Nachtheil daraus erwachsen. Es scheint uns unmöglich, dafs ein Bruch des Schlüsselbeins hierdurch entstehen könnte, da dasselbe nicht gedrückt wird. Der Zug geschieht an der Schulter und wird in der Richtung nach abwärts und seitwärts geleitet, wobei noch die Fingerspitzen das Schlüsselbein schützen. — Wir lassen diesen Handgriff bei den Uebungen am Fantome sehr oft und wiederholt anwenden, und haben noch nie bemerkt, dafs selbst von denjenigen, die auf eine rohe und ungeschickte Weise ziehen, ein Bruch des Schlüsselbeins entstanden ist. Wir können diesen Handgriff aus vollster Ueberzeugung empfehlen, und wenden ihn auch in jenen Fällen an, wo die Lösung der Arme keinen besonderen Schwierigkeiten unterworfen ist, indem wir viel geschwinder zum Ziele kommen.

Sehr schwierig kann das Geschäft werden, wenn die Arme über dem Hinterhaupt gekreuzt liegen. Man mufs zuerst jenen Arm zu lösen suchen, welcher unter dem andern liegt. Wir müssen auch hier nach unserer Erfahrung den eben beschriebenen Handgriff empfehlen.

Liegt das Gesicht des Kindes nach vorwärts, so mufs auch die Lösung der Arme nach vorwärts geschehen. Man kann auch hier zuvor die Schulter nach abwärts ziehen. Alsdann mufs man von der bisherigen Regel abweichen, und über des Kindes Brustfläche eingehen, bis zum Ellenbogengelenke vordringen, und dieses nach vorwärts gegen den Schambogen herabziehen. Dann wird der Vorderarm entwickelt, was leicht gelingt, wenn der Ellenbogen unter dem Schambogen hervorgezogen ist, indem dann dem weiteren Herabziehen ein Hindernifs sich

nicht entgegenstellt. — Sollten die Arme nach vorwärts gekreuzt liegen, so gilt dasselbe Verfahren, nur muſs man jenen Arm zuerst zu lösen suchen, welcher unmittelbar hinter der Schambeinverbindung liegt.

Es ist durch die Erfahrung bestätigt, daſs sich jeder Geburtshelfer in der Ausübung dieses Actes, nämlich der Entwicklung der Arme, eine groſse Fertigkeit erwerben muſs, was sich allein durch viele Uebung erreichen läſst. Nur dadurch kann man dem traurigen Zufalle, einen oder den andern Armknochen zu brechen, vorbeugen. Es steht jedoch die allgemeine Regel fest, daſs man beim Zuge nie die Finger an die Knochen in ihrer Continuität, sondern nur in ihrer Contiguität bringen soll. Ebenso muſs man vom Zuge abstehen, wenn nicht die Enden der Röhrenknochen freien Raum für die zu machende Bewegung haben, d. h. wenn ein Ende gegen einen festen Körper sich anstemmt. Dieser Miſsstand kann am beſsten verhütet werden, wenn man beim Zuge gleichsam eine Bogenlinie mit dem gefaſsten Theile beschreibt.

§. 99.

4ter Act. Die **Herausleitung des Kopfes** muſs so rasch als möglich geschehen. Schon in den beiden vorausgegangenen Acten ist der Druck der Nabelschnur sehr leicht möglich, aber in diesem unvermeidlich. Aus diesem Grunde wird die Erhaltung des Lebens des Kindes nur von der raschen Entwicklung des Kopfes abhängen. Diese geschieht mit den Händen, oder mittels Instrumente. Von der Anwendung der Instrumente wird später die Rede sein; hier kann nur von der manuellen Hülfe gehandelt werden. Sie richtet sich nach dem Stande des Kopfes, ob nämlich das Gesicht nach **rückwärts** oder vor-

wärts gekehrt ist. Selten findet man, dafs es ganz gerade nach rückwärts gekehrt ist; meistentheils steht es seitwärts. Der Geburtshelfer, welcher durch schnelle Untersuchung sich von der Stellung des Gesichtes überzeugt hat, legt den Kindeskörper auf den Vorderarm derjenigen Hand, welche der Seite entspricht, wohin das Gesicht gekehrt ist. Der Zeig- und Mittelfinger dieser Hand wird nun über das Kinn bis zu den beiden Jochbogen geführt, an welchen sich die Fingerspitzen fest anlegen, so dafs die Nase zwischen ihnen zu liegen kommt. Zu gleicher Zeit führt man Zeig- und Mittelfinger der andern Hand nach vorwärts bis zu dem Hinterhaupte. Indem man nun das Gesicht hebelartig herabzubewegen sucht, unterstützt man diesen Handgriff dadurch, dafs man das Hinterhaupt von den Schambeinen ab- und aufwärts zu schieben sucht. Durch solche wiederholte hebelartige Bewegungen sucht man den Kopf herab und durch das Becken zu leiten. Bei dem Austritte desselben mufs man das Gesicht stark in die Höhe heben, um dieses und den Scheitel über den Damm zu entwickeln, so dafs das Hinterhaupt ganz zuletzt kommt. — Es ist nothwendig, die Frau aufzufordern, mitzupressen, ja man mufs selbst durch Reibungen der Gebärmutter Wehen zu erregen suchen.

§. 100.

Wenn das Kinn sehr hoch steht, so dafs man gar nicht oder nur mit grofser Mühe zu dem Jochbogen gelangen kann, oder wenn das Herableiten des Gesichtes sehr grofsen Schwierigkeiten unterworfen ist, oder wenn das Gesicht eine ungünstige Stellung hat, oder wenn das Kind todt ist, so kann man einen oder zwei Finger in den Mund und an den Unterkie-

fer setzen, um die Stellung des Gesichtes zu verbessern, und das Kinn herabzuziehen. Es muſs dieses durchaus ohne Gewalt und mit Vorsicht geschehen. Sobald die Absicht erreicht ist, muſs man sogleich die Finger an dem Jochbogen führen, und die Extraction auf die angegebene Weise vollenden.

Wenn sich das Hinterhaupt oder der Nacken des Kindes auf den Horizontalästen der Schambeine stark anstemmen, und das Heruntertreten des Kopfes in die Beckenhöhle hindern, so könnte ein Assistent mit einer oder zwei Händen einen allmählich kräftigeren aber schonenden Druck auf den Hinterkopf nach hinten und abwärts ausüben. Wigand glaubte es durch einen äusserlichen Druck möglich machen zu können, den Kopf zum günstigen Eintreten und leichteren Durchgang zu bringen.

Bei einer Beckenenge, welche nicht zu bedeutend ist, besonders in der Conjugata, könnte man versuchen, das Gesicht in diejenige Seite zu wenden, welche den meisten Raum darbietet.

Wenn der ungünstige Fall eingetreten ist, daſs das Gesicht nach vorwärts steht, so muſs man versuchen, den Kopf zu drehen, so daſs das Gesicht in den queren Durchmesser oder nach rückwärts zu stehen kommt. Gelingt es nicht, so geht man mit 4 Fingern über die Brust des Kindes zum Gesichte, drängt das Kinn herab, setzt zwei Finger in den Mund und zieht das Kinn herab, während die Kreissende durch fleiſsiges Mitarbeiten den Handgriff unterstützen muſs. Man kann auch zuvor die Hand nach rückwärts einführen, und das Hinterhaupt in die Höhe zu heben suchen.

Wenn jedoch das Herausführen des Kopfes aus dem Becken nur einigen Widerstand findet, und wenn

das Leben des Kindes erhalten werden soll, so gilt die bestimmte Regel, schleunig durch die Zange die Ausziehung des Kopfes zu bewerkstelligen. Längere Versuche der bemerkten Handgriffe sind nur beim erkannten Tode des Kindes erlaubt. Aber auch hier wird man durch Anwendung der Zange sicherer zum Ziele kommen. Gelingt auch dieses nicht, so ist die Perforation angezeigt, welche hier ohnehin früher stattfinden darf, da man sichere Kennzeichen vom Tode des Kindes haben kann.

Die Extraction des Kindes bei vorausliegendem Steiſse.
(Extractio fötus clunibus praeviis.)

§. 101.

Es kann hier nur von Extraction des Kindes an dem im Beckeneingange oder im Beckenkanale feststehenden Steiſse die Rede sein. Ist bei dem oberhalb des Beckeneingangs beweglich stehenden Steiſse die Extraction des Kindes nothwendig, so kann dieses nur dann geschehen, wenn zuvor ein Fuſs, und durch diesen der Steiſs hereingeleitet ist. Auch beim Schiefstande des Steiſses geschieht die Lageverbesserung entweder durch Hereinleitung des Steiſses selbst, oder durch Herabführung des Fuſses. Erst später können es die Umstände erfordern, den hereingeleiteten und im Becken feststehenden Steiſs zu extrahiren.

§. 102.

Die Entwicklung des Steiſses kann demnach durch den hereingeleiteten Fuſs geschehen, oder an dem feststehenden Steiſse selbst. Die erstere

Entwicklung ist schon abgehandelt worden, und wir wiederholen nur nochmals die Regel, daſs wir, sobald es möglich ist, selbst in leichten Fällen, einen oder zwei Finger in die Weiche des hinaufgeschlagenen Fuſses einsetzen sollen, um die Entwicklung zu begünstigen.

Daſs es durchaus verwerflich sei, den im Beckeneingange feststehenden Steiſs mit gröſserer oder geringerer Gewalt in die Höhe zu schieben, um einen Fuſs herabzuleiten, haben wir schon berührt, und es kann daher nur von jenen Mitteln und deren Brauchbarkeit die Rede sein, wodurch die Extraction an dem fesstehenden Steiſse gemacht wird, wenn dieselbe nothwendig ist. Empfohlen wurden ausser der manuellen Anwendung der hackenförmig gebogenen Finger bis jetzt: 1) Schlingen, 2) stumpfe Hacken, 3) Kopfzangen, 4) Steiſszangen. Die Schlingen führte man mittels der Hand oder eigener Werkzeuge durch die Schenkelbeuge, um dann kräftig nach abwärts zu ziehen. Die Schwierigkeiten beim Anlegen, und die möglich schädlichen Folgen beim Anziehen haben dazu beigetragen, die Anwendung derselben gänzlich zu verbieten. — Die gewöhnliche Kopfzange kann den Nutzen, den man ihr von mancher Seite beilegt, nicht gewähren. Die Kopfkrümmung ist nicht geeignet, den Steiſs fest zu fassen, was auch dann nicht geschehen würde, wenn nach dem Rathe einiger Geburtshelfer eine Verminderung der Kopfkrümmung angebracht würde. Der Druck der Zange würde auch zu nachtheilig auf das Kind einwirken, besonders wenn nach der möglichen Stellung des Steiſses der eine Löffel gegen den Rücken- und der andere gegen die Bauchfläche des Kindes zu liegen käme. Der gröſste Uebelstand besteht aber

darin, dafs eben aus dem Grunde, wefswegen wir den Steifs nicht sicher, gut und fest fassen können, das Abgleiten der Zange gewöhnlich nicht zu vermeiden ist. Es ist daher die Zangenanwendung, wenn auch nicht ganz zu verbannen, doch bei vorliegendem Steifse sehr zu beschränken. — Auch die bis jetzt vorgeschlagenen Steifszangen z. B. von Steidele und Gergens, haben sich nicht bewährt, und können nicht empfohlen werden. — Im besten Ansehen haben sich die stumpfen Hacken erhalten, und bei weniger schwierigen Fällen vertreten die hackenförmig gebogenen Finger ihre Stelle.

Theils schon nach dieser kurzen Darstellung, theils aus eigener Erfahrung müssen wir den Rath ertheilen, zuerst den Versuch mit den hackenförmig gebogenen Fingern zu machen. Es kann zwar sehr leicht die gehörige Kraft fehlen, oder erschlaffen, aber es kommt auch sehr viel auf die Uebung und die zweckmäfsige Anwendung an. Man mufs einen oder besser zwei Finger so hoch als möglich in die Schenkelbiegung einsetzen, und dann den Zug gegen die andere Seite hin- und abwärts leiten. Jeder Druck ist soviel als möglich zu vermeiden. Ist die Hüfte auf der einen Seite etwas herabgezogen, so müssen die Finger entfernt, und mit jenen der andern Hand die entgegengesetzte Hüfte herabgeleitet werden. Dieser wechselnde Handgriff wird so lange fortgesetzt, bis der Steifs dem Beckenausgange sich nähert. Nun kann man in jede Schenkelbiegung einen Finger einführen und gemeinschaftlich mit denselben anziehen. Ist der Steifs bis zu den Hüften geboren, so geschieht die fernere Entwicklung, wie wir schon bei der Extraction an dem

Fufse angegeben haben. Man kann dabei die Finger in der Schenkelbiegung lassen, was zur leichteren Herausleitung des Rumpfes bis zum unteren Theile des Brustkorbes sehr dienlich ist. Wenn die Finger nicht ausreichen, was bei höherem Stande des Steifses sehr häufig geschieht, so ist der Gebrauch stumpfer Hacken angezeigt. Die Biegung derselben mufs nicht zu bedeutend sein; es genügt, wenn sie 1¼ Zoll beträgt. Ebenso darf auch der Schenkel der Biegung nicht zu lange sein; ohngefähr 1″. — Bei Anwendung des Hackens führt man zwei oder vier Finger der einen Hand bis zur Schenkelbeuge. An denselben leitet man den Hacken so hoch ein, dafs die stumpfe Spitze etwas oberhalb der Schenkelbeuge ist, in welche man sie mit dem Mittelfinger hineindrückt. Die Ausführung wird dadurch unterstützt, dafs die den Griff des Hackens fassende Hand denselben sorgfältig und langsam dreht, wobei der Zeigfinger der leitenden Hand auf den längeren Schenkel des Hakkens einen mäfsigen Druck ausübt. Ein vorsichtiger Zug vollendet das Anlegen. Wir müssen vorschlagen, jedesmal auch einen zweiten Hacken anzulegen. Es sind in der Regel, wenn wir zur Anwendung des stumpfen Hackens schreiten müssen, gröfsere Schwierigkeiten vorhanden, wefswegen wir selten mit einem Hacken ausreichen. Man mufs alsdann entweder den Hacken, mit dem die eine Hüfte herabgezogen wurde, abnehmen, um ihn in die andere Hüfte einzusetzen, oder es wird das Anlegen des zweiten Hackens nothwendig. Ersteres ist bestimmt nicht rathsam, dagegen das zweite von gröfserem Vortheile, indem der Zug, welcher nun nicht mehr einseitig ist, verstärkt werden kann. Wir geben recht gerne zu, dafs bei dem gleichzeitigen Gebrauche dieser beiden Instru-

mente grofse Aufmerksamkeit nöthig sei, aber diese mufs bei jeder Operation stattfinden. — Man kann auch abwechselnd an jedem einzelnen Hacken ziehen, oder nach Umständen an beiden zugleich. Steht der Steifs hoch im Becken, so mufs die Richtung des Zuges stark nach abwärts gehen; steht derselbe mehr im schiefen Durchmesser des Beckens, so ist der Wechsel des Zuges anzurathen, um jeden einzelnen Zug nach der entgegengesetzten Seite und abwärts zu leiten. Es ist zweckmäfsig, bei der Operation Pausen zu machen, und nicht ohne Unterbrechung und mit gleicher Kraft anzuziehen. Das Abwarten der Wehen, wenn es thunlich ist, unterstützt die Extraction.

Die Extraction der Schultern nach gebornem Kopfe.

§. 103.

Die Schwierigkeiten bei diesem operativen Verfahren sind selten bedeutend. — Jedenfalls hüte man sich, an dem Kopf zu ziehen. Man führe den Zeigfinger allein, oder mit dem Mittelfinger hackenförmig in die Achselhöhle der am tiefsten stehenden Schulter, und ziehe sie herab, worauf man dasselbe Verfahren bei der andern Schulter anwendet. Die Entwicklung der nach rückwärts liegenden Schulter geschieht in der Regel zuerst, nur darf sie nicht früher vollständig geschehen, als bis die nach vorwärts sich befindende Schulter ebenfalls herabgezogen ist. Beim vorsichtigen Herausleiten der Schulter ist ein Bruch des Oberarms nicht möglich. — Sollten die Schultern sehr hoch und in dem ungünstigen Beckendurchmesser (dem geraden) stehen, so könnte man versuchen, ihnen vorher eine günstigere Stellung zu geben. Man

setzt zwei Finger gegen dasjenige Schulterblatt, welches nach vorwärts liegt, und sucht es durch einen sanften Druck auf die Seite zu schieben, so dafs der Rücken des Kindes mehr nach vorwärts zu liegen kommt. — Die Anwendung des stumpfen Hackens wird nie nothwendig werden.

Die Extraction des Kopfes nach gebornem und abgerissenem Rumpfe.

§. 104.

Es kann nur von sehr rohen und unverständigen Aerzten geschehen, dafs der geborne Rumpf vom zurückgebliebenen Kopfe abgerissen wird. Nur manchmal geschieht es auch, dafs ohne bedeutendes Verschulden bei todtfaulen Kindern die Trennung am Halse vorkommt. Nie sollte es aber einem Geburtshelfer einfallen, den scheinbar hinderlichen Rumpf des Kindes von dem hoch im Becken stehenden Kopfe abzuschneiden. Selbst, wenn der Rumpf nur theilweise abgerissen ist, und noch durch eine Hautbrücke oder durch einzelne Muskelfasern mit dem Kopfe in Verbindung steht, darf man die Trennung nicht vollständig machen.

§. 105.

Der abgerissene Kopf befindet sich 1) entweder im Becken (im Eingange oder in der Beckenhöhle), und steht fest, oder 2) er ist über dem Beckeneingange, noch vollkommen in der Gebärmutterhöhle, und daher schwer zu erreichen.

Der erstere Fall ist der leichtere. Schwierigkeiten können aber hier durch ein enges Becken, durch abnorme Gröfse des Kopfes, und überhaupt durch

ein bedeutendes Mifsverhältnifs zwischen beiden Theilen entstehen.

Wir müssen uns bestimmt dahin aussprechen, dafs in einem solchen Falle, also bei dem im Becken feststehenden, vom Rumpfe abgerissenen Kopfe, jederzeit die künstliche Hülfe ihre Anwendung findet. In der Regel sind Hindernisse im Becken die Ursachen, dafs der Rumpf abgerissen wurde. Ob diese die Natur überwinden und den Kopf austreiben kann, bleibt immer zweifelhaft. Auch haben wir vom Abwarten keinen Nutzen. In leichteren Fällen wird auch die künstliche Hülfe ohne Schwierigkeit und Nachtheil angewendet werden können.

Man mufs zuerst die manuelle Hülfe versuchen. Man geht mit der Hand ein, setzt den Zeig- und Mittelfinger in die Mundhöhle, und den Daumen an den Halsstumpf. Man kann den so gefafsten Kopf, wenn er eine ungünstige Stellung hat, in eine günstigere zu drehen suchen. Man zieht nun am Kinne nach abwärts, und unterstützt diesen Zug durch festes Anstemmen des Daumens. Es ist gut, diesen Zug vorzüglich während einer Wehe zu machen, und die Gebärende zum Mitpressen aufzufordern. Gelingt dieser Handgriff nicht, so mufs man zum Gebrauche von Instrumenten schreiten. Nicht selten reicht man mit der Geburtszange aus. Nur bei hohem Stande des Kopfes, besonders wenn derselbe ungünstig ins Bekken getrieben ist, kann die Zange abgleiten, da man den Kopf nicht günstig fassen kann. In solchen Fällen wäre der scharfe Hacken von Smellie zu versuchen. Wir brauchen gar nicht zu erinnern, dafs hier mit der gröfsten Vorsicht operirt werden mufs. Es ist nothwendig, sich durch einen allmählich verstärkten Zug zu überzeugen, dafs das Instrument gut

eingegriffen und fest gefaſst hat. Hievon muſs man sich auch fortwährend durch sorgfältige Untersuchung vergewissern. Es ist sehr gut, wenn man den scharfen Hacken in die groſse Fontanelle oder wenigstens in deren Nähe feststellen kann. Ist dieses nicht möglich, so wählt man irgend eine Stelle, an welcher das Instrument fest eingehacket werden kann.

Auch die Anwendung eines Kopfziehers (Capitraha, Tire-tête) ist besonders dann von Nutzen, wenn man denselben durch das Hinterhauptsloch einführen kann. Der einfachste ist jener nach Levret, jedoch mit der Vorrichtung, daſs der Schwengel nach Belieben erhoben und quergestellt werden kann, wodurch man auch im Stande ist, das Instrument durch eine kleine Oeffnung in die Hirnhöhle hinein- und nach Belieben wieder herauszuführen.

Sollte das Miſsverhältniſs zwischen Kopf und Becken bedeutender sein, so kann man auch perforiren. Wenn es nöthig ist, ist zuvor der Kopf durch die Zange zu fixiren. Obgleich hier die Perforation schwierig sein wird, insbesondere, weil meistentheils durch die basis cranii gedrungen werden müſste, so schlagen wir dieselbe in schwierigen Fällen dennoch vor, und würden uns eines hiezu geeigneten Instrumentes bedienen. Hiervon wird bei der Perforation die Rede sein. — Ob in verzweifelten Fällen eine gute Wirkung vom Kopfzerscheller (Cephalotribe) zu erwarten sei, müssen wir sehr bezweifeln. Steht der Kopf im Becken fest, so kommen wir gewiſs mit den angegebenen Mitteln, wozu auch die Perforation gehört, aus. Ist aber der Kopf beweglich, oberhalb des Beckeneingangs, so ist ohnehin eine Indication für Anwendung jenes Instrumentes nicht vorhanden, selbst bei sehr verengertem Becken.

§. 106.

Befindet sich der Kopf **beweglich oberhalb des Beckeneinganges**, mithin noch ganz in der Gebärmutterhöhle, so ist schon bei einem auch nur geringen Mifsverhältnisse zwischen Kopf und Becken die Extraction des abgerissenen Kopfes mit grofsen Schwierigkeiten verbunden, welche aber durch ein obwaltendes gröfseres Mifsverhältnifs und durch anderweitige gefährliche Zufälle der Gebärenden äusserst gesteigert werden. — Die gröfste Schwierigkeit für die Extraction beruht darin, dafs der Kopf beweglich ist, und die gewöhnlichen Mittel zur Extraction, besonders die instrumentale Hülfe, nicht ausreichen. Daher mufs unser Bestreben vor Allem dahin gerichtet sein, den Kopf zu fixiren, und wo möglich demselben eine günstige Stellung zu geben. Das Fixiren des Kopfes wird in der Regel durch die Naturkräfte am sichersten bewerkstelligt. Es ist daher nicht nur allein anzurathen, sondern als eine bestimmte Handlungsweise anzusehen, dafs in jenen Fällen, in welchen **gefährliche Zufälle** der Gebärenden, welche nicht beseitiget werden können, nicht vorhanden sind, ein **rasches Verfahren auf operativem Wege** nicht angezeigt sei. Man soll die Kräfte der Natur wirken lassen, und dieselben selbst unterstützen. Wir haben einen sehr günstigen Fall schon bekannt gemacht. Durch ruhiges Abwarten und Verhalten, durch Darreichen von Secale cornutum und Borax bei Wehenschwäche, wird die Austreibung des Kopfes befördert, oder dieser wenigstens im Becken fixirt, aus welchem er dann leichter extrahirt wird. Ja selbst bei gefährlichen Zufällen ist es rathsam, dieselben, wenn sie nicht

zu dringend sind, vorerst zu beseitigen, ehe man zum operativen Handeln schreitet.

§. 107.

Das operative Verfahren mufs mit dem Versuche der Fixirung des Kopfes in einer möglichst günstigen Lage beginnen, was durch manuelle Hülfeleistung zu geschehen hat. Dem Vorschlage Kilian's, vor allen Dingen neben dem Kopfe die Placenta vorbeizuführen, können wir nicht beistimmen, indem wir gerade das Gegentheil der von ihm angegebenen Vortheile befürchten. — Ebensowenig möchte der Vorschlag Smellie's anzurathen und ausführbar sein, den Kopf durch einen äusserlich angebrachten starken Druck über den Schambeinen zu fixiren. — Man führe die Hand in die Gebärmutterhöhle und suche den Kopf so zu fassen, dafs zwei oder selbst drei Finger in die Mundhöhle, und der Daumen wo möglich in das Hinterhauptsloch dringe. Der Daumen mufs wenigstens fest gegen den Halsstumpf angestemmt werden. Den so gefafsten Kopf sucht man in den Beckeneingang hereinzuleiten, und wenn es geschehen kann, auch zu entwickeln. Gelingt es, den Kopf nur zu fixiren, so kann das schon angegebene Verfahren mittels der Zange oder des Tire-tête, oder selbst der Perforation seine Anwendung finden. Ist aber der Kopf durch die Hand im Becken nicht zu fixiren, so müssen wir zum Tire-tête unsere Zuflucht nehmen, welcher, wie schon früher bemerkt, durch das Hinterhauptsloch eingeführt werden mufs. Die in der Gebärmutterhöhle befindliche Hand, welche den Kopf gefafst hat, kann und mufs als Leiter betrachtet werden. Sind wir durch Anwen-

dung dieses Instrumentes nur im Stande, den Kopf zu fixiren, so ist viel gelungen; indem man nun die Geburtszange anwenden, und selbst mit diesen beiden Instrumenten die vollkommene Extraction bewerkstelligen kann. — Alle übrigen früher empfohlenen Vorrichtungen sind ganz ausser Gebrauch gesetzt. Hieher gehören die Kopfschlingen (capitrahae), die Netze (masurpia) und die Kopfschleudern (fundae).

Wir können nicht glauben, dafs ein Fall vom zurückgebliebenen und vom Rumpfe abgerissenen Kopfe bei einem so hohen Grade von Beckenenge (also unter 2½″ in der Conjugata) vorkommen kann, wobei der Kopf selbst nach gemachter Perforation nicht zu extrahiren wäre. Es würde bestimmt auch die Entwicklung des Rumpfes, besonders der Arme nicht stattgefunden haben. Sollte aber dennoch ein solcher Fall möglich sein, so wäre auch der Gebärmutterschnitt angezeigt, wenn die Ausführung dieser Operation überhaupt durch obwaltende Umstände nicht verboten wäre. Diese wären aber solche, welche mit Bestimmtheit oder mit grofser Wahrscheinlichkeit den bald eintretenden Tod der Gebärenden voraussagen liefsen. Unter solchen Verhältnissen wäre überhaupt kein operatives Verfahren angezeigt. — Wir müssen uns auch wiederholt gegen die Anwendung des Kopfzerschellers in einem solchen Falle erklären, aus den früher schon angeführten Gründen, besonders aber, weil wir der Ueberzeugung sind, dafs hier schon die zu bedeutende Enge des Beckens die Anwendung des Instrumentes hindert.

Die Zangenoperation.
(Applicatio forcipis obstetriciae.)
§. 108.

Die Geburtszange, Kopfzange, Kopfzieher (Forceps) ist jenes Instrument, mit welchem der Kopf des Kindes innerhalb der Geburtswege zweckmäfsig gefafst werden kann, und, ohne das Leben desselben zu gefährden, durch die Geburtswege, nämlich das Becken, Mutterscheide und äussere Geburtstheile, gezogen wird. Es ist wohl ersichtlich, dafs bei der hohen Wichtigkeit und dem grofsen Nutzen dieses Instrumentes seit seiner bekannten Erfindung durch Pallyn (1723) verschiedene Veränderungen und wichtige Verbesserungen an demselben gemacht wurden. Man kann aber nicht sagen, dafs hierdurch neue Kopfzangen entstanden, indem die Veränderungen häufig gar nicht wesentlich sind. Eine allgemeine Uebersicht gewinnt man durch folgende Eintheilung.

I. Zangen mit blofser Kopfkrümmung,
II. Zangen mit Kopf- und Beckenkrümmung,
III. Zangen mit Kopf-, Becken- und Dammkrümmung.

Bei diesen 3 Hauptarten sind
1) die Löffel ohne Fenster,
2) die Löffel mit Fenstern,
ferner
1) die Blätter nicht gekreuzt,
2) die Blätter gekreuzt.

Es lassen sich nebstdem noch mancherlei andere unterscheidende Merkmale der Zangen angeben, namentlich nach der Verschiedenheit ihrer Schlösser, ihrer Griffe, ihrer Länge u. dgl. Hieraus ist es klar, dafs es eine fast unzählige Menge von Zangen giebt,

die sich entweder auf Eigenheiten gründen, oder als wahre Verbesserungen zu betrachten sind. Die am deutlichsten und bestimmtesten sich unterscheidenden Formen sind die französische und die englische. Bei der ersteren Form hat das Instrument von Levret, bei der letzteren jenes von Smellie zum Vorbilde gedient. An den deutschen Zangen findet man beide Formen gepaart, und mit mancher eigenthümlichen oder auch zweckmäſsigen Veränderung.

§. 109.

Der Grundsatz ist richtig, daſs jeder, welcher gut zu operiren versteht, auch mit jeder Zange, aber dennoch am besten mit der von ihm gewählten operirt. Da jedoch hierbei eine allgemeine Willkühr nicht herrschen darf, so müssen die Eigenschaften einer guten und brauchbaren Zange angegeben werden, welche wir anführen wollen.

1) Die Zange muſs eine gute Kopfkrümmung haben. Diese ist die wesentlichste Eigenschaft, weil nur durch eine zweckmäſsige Einrichtung die schädlichen Einwirkungen auf das Leben des Kindes möglicher Weise verhütet werden können. Es ist allgemein angenommen, daſs die Kopfkrümmung an der Stelle ihrer gröſsten Weite 2¾ bis 3 Zoll betrage, während die Spitzen 4—5 Linien von einander abstehen. Von der gröſsten Weite bis zur Spitze müssen die Löffel durch allmähliche Krümmung abnehmen und ohngefähr 2½ Zoll Länge haben. Gegen das Schloſs zu werden sie in einen fast spitzen Winkel, welcher durch die Kreuzung der Blätter entsteht, auslaufen. Von der gröſsten Weite der Kopfkrümmung bis zu diesem Winkel mag die Länge des Löffels ohngefähr 5″ betragen. Von diesem Winkel

bis zum Schlosse mag eine Entfernung von 1½ Zoll sein. Somit beträgt die Länge jedes Löffels von dessen Spitze bis zum Schlosse 9 Zoll. Diese Länge ist hinreichend, um auch den noch im Beckeneingange fest stehenden Kopf gehörig fassen zu können, wobei jedenfalls das Schloſs noch ausserhalb der Geschlechtstheile sich befindet.

2) Die Beckenkrümmung muſs, oberhalb des Schlosses anfangend, sanft aufwärts steigen, jedoch so, daſs von der gröſsten Weite der Kopfkrümmung an die Biegung etwas stärker wird. Im Ganzen darf man annehmen, daſs sie drei und einen halben Zoll in die Höhe steigen muſs.

3) Die Zange muſs eine Länge von 16 Zoll haben, indem man 6 Zoll für die Griffe, 1 Zoll für das Schloſs, und 9 Zoll für die Löffel rechnen kann.

4) Das Schloſs muſs leicht und ohne alles Geräusche geschlossen werden können, aber auch fest schlieſsen. — Wir gebrauchen das Schloſs nach Wigand'scher Form mit einem längeren etwas gekrümmten Querbalken. Das Brünninghausen'sche, oder das Smellie'sche mit Boer's Vereinfachung wäre auch zu empfehlen.

5) Die Löffel müssen genau abgeschliffen in allen Theilen polirt sein, damit nirgends ein scharfer oder verletzender Rand fühlbar werde.

6) Die gefensterten Löffel sind die gewöhnlichsten, jedoch sollen die Fenster nur von mittlerer Länge und nicht zu breit sein, damit dadurch die Zange an ihrer Stärke nicht verliere. Wir ziehen die schmäleren Fenster den breiteren vor, und bedienen uns der gefensterten Zange mit etwas breiteren Rippen, welche überall von gleicher, ohngefähr etwa über eine Linie starker Dicke sind.

7) Die Griffe müssen bequem sein. Die Länge haben wir auf 6 Zoll angegeben, damit die beiden Hände hinreichend Platz neben einander haben. Es ist sehr zweckmäſsig sie mit polirtem Holze zu belegen und hackenförmige Hervorragungen zur Unterstützung des Zuges in schweren Fällen anzubringen. Es ist von keinem Unterschiede, ob dieselben in der Nähe des Schlosses oder am Ende der Griffe angebracht werden, indem diese Abänderung mehr von der Fertigkeit oder Gewohnheit des Operateurs abhängt.

8) Die Zange muſs aus gutem Material gefertigt sein. Der Stahl darf nicht zu weich sein, damit sich die Löffel nicht biegen, aber auch nicht zu hart, damit diese nicht springen.

9) Das Gewicht der Zange betrage nicht viel über 1½ Pfund. Die Masse des Stahls muſs in der Nähe des Schlosses am stärksten sein.

10) Alle andern Zuthaten, z. B. Dammkrümmungen, Druckregulatoren, Labimeter, Kephalometer, Lederüberzug etc. sind überflüssig und selbst schädlich.

Obgleich man mit einer Zange von den angegebenen Eigenschaften in den schwersten und leichtesten Fällen operiren kann, so ist es doch rathsam, sich noch mit einer zweiten zu versehen, wenn wider Erwarten dennoch ein Unfall mit der ersteren sich ereignet. Ob diese zweite Zange leichter und weniger lang gearbeitet sein soll, um sie, wie manche Geburtshelfer behaupten, für leichtere Fälle anwenden zu können, müssen wir sehr bezweifeln. Man kann mit der Zange, welche die bemerkten Eigenschaften besitzt, in allen Fällen ohne Schaden operiren; auch läſst es sich nicht immer voraus bestim-

men, ob ein gegebener Fall ein leichter sei oder werde.

§. 110.

An einer jeden Geburtszange unterscheidet man zwei Arme (Brachia) oder Blätter oder Branchen. Man benennt sie nach der Hand des Geburtshelfers, mit welcher sie beim Einführen gefaſst werden, und nach der Seite des Beckens, in welcher sie zu liegen kommen, daher gibt es ein linkes und ein rechtes Blatt. Die Eintheilung in ein männliches und weibliches Blatt gibt leicht zur Verwechslung Anlaſs. — An den einzelnen Blättern unterscheidet man a) den Griff (manubrium), b) den Schloſstheil (pars juncturae), c) den Löffel (cochlear), dessen unterer Theil der Hals (collum) heiſst. Am Löffel selbst unterscheidet man das Fenster (fenestra) und die dasselbe umgebenden Rippen (costae).

§. 111.

Bei der Zangenoperation ist ein auf den Kopf des Kindes einwirkender Druck nicht zu vermeiden. Die Zangenlöffel müssen gut am Kopfe anliegen. In den meisten Fällen schieben sich die Kopfknochen über einander, wovon ein stärkeres Anlegen und Andrücken der Löffel die Ursache und die Folge zugleich ist; ferner wird der Kopf durch das Herabziehen ins Becken mehr eingepreſst. Endlich wird durch den Zug selbst der gefaſste Kopf, besonders wenn er schwer den Tractionen folgt, gegen das obere Ende der Kopfkrümmung gedrückt, welches weniger weit ist. — Obgleich durch alle diese unvermeidlichen Vorgänge, wie gesagt, der Druck nicht zu vermeiden ist, so soll doch eigentlich die Zange nicht

durch Druck wirken, und es ist eine genau zu befolgende Regel, den Druck soviel als nur immer möglich zu vermeiden. Es sollte die Zange nur durch Zug wirken. Daher sind die Zangenlöffel auch so geformt, dafs mit ihnen der Kopf wie mit zwei Händen gefafst werden soll, und die Griffe gleichsam die Fortsetzungen dieser Hände bilden. Diese Wirkung der Zange durch den Zug, wodurch der Kopf des Kindes von der Stelle bewegt werden soll, ist eine rein mechanische, wefswegen auch die Zange so construirt sein soll, dafs die schädlichen Einwirkungen des unvermeidlichen Druckes so gering als möglich sind, und besonders dafs wir den Zug, wenn es nöthig ist, auch ohne besondern Nachtheil für Mutter und Kind zweckmäfsig und gehörig verstärken können.

Ausser dieser mechanischen Wirkung durch Zug giebt es noch eine dynamische. Diese besteht vorzüglich in einer Umstimmung der Thätigkeitsäusserung der Gebärmutter durch den hervorgebrachten Reiz, welcher theils Folge der Anlegung der Zange, theils und besonders aber auch Folge der Operation selbst ist. Die Erregung oder Verstärkung der Wehen, das verstärkte Mitarbeiten der Gebärenden, mit einem Worte, die wieder erneuerte und verstärkte Geburtsthätigkeit kann Wirkung der Zangenoperation sein.

§. 112.

Obgleich der ausgezeichnete Nutzen der Geburtszange die anerkannteste Thatsache ist, so müssen wir dennoch stets berücksichtigen, dafs auch manchfache, selbst gewichtige Nachtheile für Mutter und Kind durch sie entstehen können. Die dem Kinde erwachsenden Nachtheile sind: 1) die Verletzungen der Kopf-

knochen, wohin Eindrücke, Fissuren und Fracturen gehören. Diese können theils durch die Zange selbst, theils auch durch die Beckenknochen, besonders den Vorberg hervorgebracht werden; 2) Verletzungen der Weichtheile z. B. der Kopfschwarte (Entblösung der Schädelknochen), der Gesichtsmuskeln, der Augen, der Gesichtsnerven und anderer Theile des Gesichtes; 3) schädlicher und nachtheiliger Druck auf das Gehirn. Nachtheile für die Mutter können sein: 1) starke Quetschungen und selbst Durchreiben der Weichtheile z. B. des unteren Segmentes der Gebärmutter, besonders in der Gegend des Vorberges, sowie auch an der vordern Seite des Beckens, wodurch Entzündung und schnell eintretender Brand entstehen kann, welcher nicht selten auf die innere Fläche der Gebärmutter fortschreitet; 2) Entzündung der Gebärmutter und der mit ihr verbundenen Gebilde, namentlich des Bauchfelles, der Mutterscheide, des Zellgewebes an den Psoas-Muskeln, der äussern Geschlechtstheile und die Folgen der Entzündung, nämlich Eiterung, Brand; 3) Zerreifsung der Scheide und des Mittelfleisches; 4) schädliche Einwirkung auf die in der Beckenhöhle befindlichen Theile durch heftigen Druck, z. B. auf den Blasenhals, die Blase, den Mastdarm, die Secralnerven, die Blutgefäfse, besonders die Venen. Die darauf folgenden Zufälle können sein: Lähmung der Blase und des Blasenhalses, Entzündung und deren Ausgänge, besonders Incontinentia oder retentio urinae, Urin- und Kothfisteln, Kreuz- und Schenkelschmerz, selbst Lähmung der untern Extremitäten, weifse Schenkelgeschwulst, Eiterabscesse in der Tiefe des Beckens etc.; 5) Zerreifsung der Bänder des Beckens oder selbst

Auseinanderweichen der Beckenknochen, z. B. der Schambein-, der Kreuz- und Hüftbeinverbindung; 6) Vorfall der Scheide, der Gebärmutter; 7) Durchstoſsung des Scheidengewölbes; 8) gleichzeitiges Erfassen des Kopfes und des unteren Segmentes des Gebärorganes. — Wenn nun zwar der gröſsere Theil dieser angeführten Nachtheile nur der groſsen und unverantwortlichen Rohheit, oder der weniger umsichtigen Handlungsweise des Geburtshelfers zuzuschreiben ist, so findet man doch, daſs selbst der geübtere und geschicktere Geburtshelfer den einen oder den anderen Nachtheil als Folge einer Zangenentbindung, besonders einer sehr schwierigen, entstehen sah.

§. 113.

Die Bedingungen, unter denen es überhaupt gestattet ist, die Zange anzulegen, sind folgende:

1) Die Eihäute müssen zerrissen sein. Diese Vorsichtsmaſsregel ist besonders zu berücksichtigen, wenn die Eihäute straff am Kopfe angespannt sind. Das Fassen derselben mit der Zange kann durch gleichzeitiges Zerren am Mutterkuchen während der Extraction des Kopfes Anlaſs zu bedeutenden Blutflüssen geben.

§. 114.

2) Das untere Uterinsegment muſs gehörig vorbereitet sein. Dieses ist der Fall, wenn der Muttermund hinreichend erweitert ist. Aber auch bei einem nicht gehörig erweiterten Muttermunde kann das untere Uterinsegment dennoch vorbereitet sein, wenn nur der Scheidentheil ganz verschwunden, der

Muttermund sehr wulstig, weich und nachgiebig ist. *Bei* sehr hohem Stande des eingekeilten Kopfes mufs man manchmal unter den eben angegebenen Verhältnissen die Zange anlegen, wenn auch die Eröffnung des Muttermundes eben keine zwei Zolle im Durchmesser hat.

§. 115.

3) Nur bei dem vorliegenden Kopfe, wenn er wenigstens fest im Beckeneingange steht, ist die Zange anzuwenden. Wir können den Rath nicht ertheilen, beim eingekeilten Steifse sogleich von der Kopfzange Gebrauch zu machen. Das Gelingen einzelner bekannter Fälle giebt keinen Beweis. Wir haben hievon schon bei der Extraction des Steifses gehandelt. Nur wenn bei dem sehr hoch stehenden, also im Beckeneingange eingekeilten Steifse, die Hülfe mit dem stumpfen Hacken nicht ausreicht, könnte es erlaubt sein, Versuche mit Anlegung der Kopfzange zu machen. — Der Kopf mufs aber, wenn die Zange angelegt werden darf, wenigstens im Beckeneingange feststehen. Französische Geburtshelfer legen auch bei hoch und beweglich stehendem Kopfe, wenn derselbe mit der Zange zu erreichen ist, diese an. Es ist aber meistentheils mit der gröfsten Schwierigkeit verbunden, in vielen Fällen selbst unmöglich, den Kopf zu fassen. Auch wenn dieses gelingt, wozu übrigens eine sehr lange Zange gehört, so wird der Kopf meistentheils schlecht gefafst, was sich nicht einmal durch die Untersuchung ausmitteln läfst. In fast allen Fällen gleitet die Zange ab, oder man bringt den gefafsten Kopf nicht ins Becken herein, besonders bei Beckenenge. Es sind ausser dem gewöhnlichen Mifslingen der Operation auch die Nach-

theile für Mutter und Kind ins Auge zu fassen. Wir sind daher der Ueberzeugung, dafs bei hoch und beweglich stehendem Kopfe abzuwarten sei, bis die Naturkraft den Kopf im Beckeneingange fixirt hat. Sollte dieses nicht geschehen, oder zwingen uns besondere Zufälle, die Extraction des Kindes zu machen, so müssen wir die Wendung auf den Fufs vorausgehen lassen, um dann das Kind an demselben zu extrahiren. Diese Operation ist in solchen Fällen nicht sehr schwierig auszuführen, und bei weitem nicht so eingreifend auf die Mutter, als die vielleicht oft mifslingenden Zangenversuche. Selbst das Kind möchte, wenn das Becken nicht sehr verengert wäre, durch die Wendung und Extraction an dem Fufse nicht viel mehr leiden, als durch die Zangenversuche. Ist aber das Becken bedeutender verengt, so wird ganz bestimmt der beweglich stehende Kopf durch die Zange entweder gar nicht, oder wenigstens nicht ohne schädliche Einwirkung auf das Kind in das Becken eingeleitet werden.

§. 116.

4) Man lege den Zangenlöffel wo möglich an den queren Durchmesser des Kindeskopfes an, jedoch nur bei jenen Stellungen des Kopfes, bei welchen die Zange auch in dem queren oder schiefen Durchmesser des Beckens zu liegen kommt. — Viele Geburtshelfer wollen die Zange nur im queren Durchmesser des Beckens angelegt wissen. Dagegen gestatten auch Manche die Anlegung sogar im geraden Durchmesser. Man hat zur Erreichung dieses Zweckes Veränderungen im Baue der Zange vorgeschlagen, wofür der Vorschlag von Erpenbeck [1])

1) Neue Zeitschrift f. Geburtskunde I. 3. 1834. S. 10 u. f. Bei

als Beleg dient. — Für das Kind sind die geringsten Nachtheile zu fürchten, wenn die Zange den Kopf in seinem queren Durchmesser faſst. Die Operation selbst wird leichter, indem wir dann der von der Natur etwa noch beabsichtigten Drehung des Kopfes nicht hindernd entgegenwirken. Die Zange kann, wie wir später nachweisen werden, ohne Nachtheil für die Mutter auch in den schiefen Durchmesser des Beckens geleitet werden. Dagegen sind meistentheils unüberwindliche Hindernisse bei der Leitung der Zange in den geraden Durchmesser des Beckens vorhanden. Aber selbst beim Gelingen werden die bedeutenden nachtheiligen Folgen für die Mutter nicht zu vermeiden sein. Wir müssen nach dieser Darstellung unsere volle Ueber-

der von ihm vorgeschlagenen Zange sind die Blätter statt über die Kante, über die Fläche gebogen. Am Ende der Griffe befindet sich eine Vorrichtung, um in extremen Fällen den Kopf mittels einer eigenen Schraube gewaltsam zu comprimiren (?). Er schlägt in jenen Fällen, in welchen der Einführung des hintern Blattes besondere Schwierigkeiten sich entgegenstellen möchten, ein eigenes Blatt mit gespaltenem Löffel vor. Die Gabelstangen sind an ihrer Spitze mit Leder etwas kopfförmig überzogen. Man soll hierdurch den Vorberg umfassen, indem man an jeder seiner Seiten einen Arm hinaufführt. Der Verf. ist aber selbst bedenklich, die Anwendung dieses Blattes an Lebenden zu machen. — Er legt groſses Gewicht auf seine Compressionsschraube, und glaubt, daſs selbst der ausgeübte Druck weniger gefährlich sei, als bei der gewöhnlichen Zange. — Ob seine Zange die von ihm auseinandergesetzten Vortheile gewähre, und ob die von ihm ausgesprochene Hoffnung sich verwirkliche, daſs diese Zange im Stande sei, die Fälle von Perforation und Kaiserschnitt um zwei Drittheile zu vermindern, dürfen wir mit Recht bezweifeln.

zeugung aussprechen, daſs die Zange im queren und im schiefen Durchmesser des Beckens angelegt werden kann und muſs, wenn der Kopf des Kindes so gestellt ist, daſs auf diese Weise das Anlegen der Zangenlöffel an seinem queren Durchmesser möglich ist. Wenn der Kopf des Kindes mit seinem langen Durchmesser in einem schiefen Beckendurchmesser steht, so haben wir die Zange in dem entgegengesetzten schiefen Beckendurchmesser anzulegen. Steht aber der Kopf mit seinem langen Durchmesser in dem geraden oder queren Beckendurchmesser, so muſs auch die Zange in dem queren Beckendurchmesser angelegt werden. Die nähere Beweisführung wird bei den speciellen Fällen geliefert werden.

§. 117.

5) Das Miſsverhältniſs zwischen dem Kopfe des Kindes, und dem Becken sei kein **zu bedeutendes.** Es ist nicht zu läugnen, daſs hiebei zwei Gröſsen in Betracht zu ziehen sind, und zwar a) der Kopf eines ausgetragenen Kindes, b) die Enge des Beckenraums. Die Gröſse des Kopfes eines ausgetragenen Kindes läſst sich zwar, wenigstens annähernd, vorausbestimmen, aber wir müssen auch die mögliche Uebereinanderschiebbarkeit der Kopfknochen, insoferne dadurch das Leben des Kindes nicht gefährdet wird, in Betracht ziehen. Auch hierüber können wir durch genaue Untersuchung der Näthe und der Fontanellen, soweit dieselbe möglich ist, einigen Aufschluſs erhalten. Demohngeachtet bleibt die sichere Bestimmung dieser Gröſse in den meisten Fällen zweifelhaft. — Selbst durch die genaueste Beckenmessung läſst sich die Beckenenge

nicht auf Linien bestimmen. Es ist aber ausgemacht, daſs die Beckenenge, je gröſser sie ist, desto sicherer und bestimmter ausgemittelt werden kann. Bei der Unbestimmtheit der Ausmittlung der beiden hier in Betracht kommenden Gröſsen, müssen wir auch die Erfahrung zu Rathe ziehen. Diese spricht nun dafür, daſs selbst bei einer Beckenenge von drei Zoll ein ausgetragenes Kind lebend geboren oder extrahirt werden kann. Da einerseits die Beckenmessung bis zu einer Linie nicht möglich ist, andererseits wir die Compressibilität der Kopfknochen ohne schädliche Folgen für das Leben des Kindes nicht genau im Voraus bestimmen können, so nehmen wir den Grad der geringsten Beckenenge auf 2¾ Zoll an und behaupten, daſs bei einer gröſseren Beckenenge und bei einem ausgetragenen Kinde die Anwendung der Zange nicht mehr stattfinden dürfe. Jene Fälle, wo bei einer Beckenenge von 3½ oder 3¾ Zoll die Perforation gemacht werden muſste, gehören zu den unberechenbaren Ausnahmen. Eine nach richtigen Grundsätzen angestellte, aber miſslungene Zangenoperation läſst erst später durch das Miſslingen den Schluſs ziehen, daſs dieselbe nun nicht mehr angezeigt ist. Ein umsichtsvoller Operateur wird die Zangenversuche nicht solange fortsetzen, bis er nothwendig einen oder den andern der angeführten Nachtheile hervorgerufen hat. Selbst längere Zeit fortgesetzte Zangenversuche, besonders wenn mit Vorsicht und Umsicht operirt wird, haben keine so groſsen Nachtheile. In zweifelhaften Fällen halten wir einen Versuch mittels der Zange nicht nur für zulässig, sondern sind auch überzeugt, daſs derselbe gemacht werden muſs. Jeder Geburtshelfer soll und muſs die Kraft seines Zuges kennen, um zu bemessen, ob er

ausreiche oder nicht. Unrecht ist es, mit ausdauernder Gewalt jedes Hindernifs besiegen zu wollen. Wir können in vielen Fällen erst aus dem Erfolge bestimmen, ob die fernere Anwendung der Geburtszange aufzugeben sei oder nicht. Wir müssen hierbei auch den langanhaltenden Druck auf den Kopf des Kindes, und den fortwährenden Reiz und Druck auf die mütterlichen Theile nicht unberücksichtigt lassen. Dadurch kann um so mehr Schaden entstehen, je kräftiger die Wehenthätigkeit ist, ohne den Kopf weiter zu bewegen. Um aber auch nicht in den Fehler zu verfallen, von den Zangenversuchen zu voreilig abzustehen, müssen wir den von uns wiederholt erprobten Rath ertheilen, nicht fortwährend und zu lange zu operiren, sondern zuweilen auszusetzen, und selbst oft Stundenlang zu warten, ehe man zu neuen Zangenversuchen schreitet. Wir können dem, in unseren Anzeigen z. d. geburtsh. Oper. S. 147 angeführten, Falle noch mehrere während dieser Zeit erprobte glückliche Fälle, welche für unsere Handlungsweise sprechen, mit gröfster Bestimmtheit zuzählen. Dafs sich hier nicht auf das genauste angeben läfst, wie lange und mit welchem Kraftaufwande die Zangenversuche fortgesetzt werden sollen, ist wohl klar. Dieses können nur die Nebenumstände, z. B. der Zustand der Kreissenden, die heftige Einwirkung auf dieselbe, der vielleicht erkannte Tod des Kindes und die Umsicht des Geburtshelfers bestimmen.

§. 118.

6) Es ist besondere Rücksicht auf die Bestimmung des richtigen Zeitpunktes zur Operation zu nehmen. Es kann hier nicht von jenen Fällen die Rede

sein, bei welchen die Geburt wegen dringender Zufälle beschleunigt werden mufs, sondern von jenen, wo es unserer Wahl überlassen bleibt, länger zu warten oder früher zu operiren. Hieher gehören jene Fälle, wo die Zange wegen eines bestehenden Mifsverhältnisses zwischen Becken und Kopf des Kindes (durch Gröfse oder regelwidrige Stellung), oder wegen Abnormität der Wehen angewendet werden mufs. — Der Grundsatz ist als richtig anerkannt, die schädlichen Einwirkungen auf Mutter und Kind wo möglich zu beseitigen. Wir können daher bei einem Mifsverhältnisse zwischen Becken und Kopf des Kindes weder der Natur so lange trauen, bis alle Kräfte derselben gleichsam erschöpft sind, noch auch die Zange gar zu voreilig anwenden. — Ebenso können wir den lang anhaltenden Druck auf den Kopf des Kindes im Becken nicht unberücksichtigt lassen. Dieser mufs um so schädlicher einwirken, je kräftiger die Wehenthätigkeit ist, ohne jedoch den Kopf weiter zu bewegen, und je mehr der Druck auf einzelne Stellen des Kopfes durch Hervorragungen oder theilweise Verengerungen im Becken ausgeübt wird. Es herrschen in dieser Beziehung entgegengesetzte Meinungen. Wenn Osiander d. V., vertrauensvoll auf seine kunstgeübten Hände, selbst in wenig schwierigen Fällen die Natur durch die Kunst unterstützen wollte, indem er mehr Nutzen als Schaden davon beobachtet hatte, so war Wigand der eifrigste Vertheidiger für das mögliche Abwarten im vollsten Vertrauen auf die Kräfte der Natur. Zwischen beiden Extremen liegt die bessere Mitte, wenn sie möglicher Weise auf Grundsätze gebaut werden kann. Es kann hier die Zeit nicht nach Stunden bestimmt werden, sondern nur die Erwä-

gung der obwaltenden Umstände mag den richtigen Zeitpunkt angeben. Als allgemeine Regel mag gelten, dafs bei bedeutenderem räumlichem Mifsverhältnisse zwischen Becken und Kindeskopf, besonders wenn die Wehen kräftig aber regelmäfsig sind, die Geburtszange früher ihre Anwendung findet, indem durch langes Warten für Mutter und Kind Schaden entstehen kann. — Es giebt aber einzelne specielle Fälle, welche eine noch frühere Anwendung der künstlichen Hülfe fordern. Diese sollen später aufgeführt werden. Ebenso mag eine überaus grofse Aengstlichkeit der Gebärenden, der Wunsch von ihrer Seite, bald von den Schmerzen, welche schon geraume Zeit dauerten, befreit zu werden, ein Gewicht in die Wagschale der Entscheidung legen, wenn nicht geradezu eine Gegenanzeige vorhanden ist. Vielleicht dürfte auch ein epidemisch oder endemisch herrschendes Kindbettfieber manchfache Berücksichtigung verdienen. — Wir müssen unverholen gestehen, dafs wir, auf Erfahrung gestützt, nicht glauben können, dafs der vorsichtige Gebrauch der Zange Schaden stiften könne, und müssen das zu lange Zaudern verdammen. Wir sind uns bewufst, dafs wir Operationssucht ebenso verabscheuen, wie allzugrofse Voreiligkeit. Aber wir haben vielfach die Erfahrung gemacht, dafs das zu lange Warten für Mutter und Kind gröfsere Nachtheile herbeiführte, als eine früher geleistete künstliche Hülfe. Da man aber soviel als möglich sichere Anhaltspunkte für das richtige Handeln haben mufs, so werden wir darauf bei Aufzählung der speciellen Fälle bestimmte Rücksicht nehmen.

§. 119.

Was die Abnormität der Wehen betrifft, so unterliegt es keinem Zweifel, daſs wir es uns besonders angelegen sein lassen müssen, dieselben durch zweckmäſsige dynamische Mittel zu bessern, damit die Kräfte der Natur die Geburt des Kindes vollenden können. Hier kann eine zu voreilige operative mechanische Kunsthülfe manchfachen Schaden für die Nachgeburtszeit und für das Kindbett herbeiführen. Aber es kommt dennoch auf die Art der Abnormität der Wehen an. Die abnorm zu starken Wehen werden nicht wohl die Anwendung der Zange fordern, es müſste denn bei vorkommenden mechanischen Hindernissen die zu stürmische Wehenthätigkeit, welche durch passende Mittel nicht zu mildern wäre, bedeutende nachtheilige Folgen befürchten lassen; z. B. Zerreissung des Gebärorgans, Entzündung, Convulsionen, Schlagfluſs, Erstickungszufälle etc. für die Mutter, und heftige Einwirkungen auf das Kind durch abnorme Verhältnisse des Beckens und dadurch hervorgebrachten Druck. — Am häufigsten soll eine Anzeige zur Zangenoperation durch Schwäche oder gänzlichen Nachlaſs der Wehen bedingt werden. In dieser Beziehung wird noch der meiste Unfug sowohl in Rücksicht der zu früh angewendeten Operation, als auch in Darreichung sogenannter wehenerregender Mittel getrieben. Es ist vor Allem nothwendig, die Ursache der Wehenschwäche ausfindig zu machen. Wigand hat hierin Ausgezeichnetes geleistet. — Bei ursprünglicher Wehenschwäche muſs man, wenn ruhiges Verhalten und Abwarten nicht zum Ziele führt, zu stärkenden Mitteln seine Zuflucht nehmen. Die Anwendung von künstlicher

Hülfe mufs mit grofser Umsicht angestellt werden. Man lasse ja nicht zu frühe dieselbe eintreten. Aber von wehenerregenden Mitteln ist hier gar nichts zu erwarten. Bei der Wehenschwäche, als Folge vom Rheumatismus der Gebärmutter, ist die Hauptindication, einen allgemeinen und mäfsig starken Schweifs hervorzurufen. Sollte bei fortgesetzter Anwendung der zweckmäfsigen Mittel die Krankheit sich nicht heben, sondern die Wehen immer seltener und kürzer werden, die Empfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit des Uterus zunehmen, die Unruhe, Ungeduld und Aengstlichkeit der Gebärenden, einen hohen Grad erreichen, kleine, unregelmäfsige, krampfichte Contractionen im Uterus entstehen, der Fieberzustand bedeutender werden, so mufs die Geburt künstlich beendet werden.

Bei der Wehenschwäche, als Folge von Vollblütigkeit, welche nicht selten vorkommt, ist ein angemessenes antiphlogistisches Regimen, eine Aderlässe, welche manchmal wiederholt werden mufs, angezeigt, und nur dann, wenn diese Mittel nicht helfen, mufs zur künstlichen Hülfe geschritten werden.

Wehenschwäche kann auch Folge von Entzündlichkeit oder Erithismus sein, welche meistentheils erst während der Geburt durch mechanische Gewalt und erhitzende Mittel entsteht. Die Behandlung besteht in örtlicher und allgemeiner Blutentziehung, und in Anwendung des ganzen antiphlogistischen Regimen. Aeusserlich sind erweichende lauwarme Ueberschläge und Halbbäder von Nutzen. Nur nach dieser vorausgeschickten Behandlung, und wenn keine Besserung der Wehenthätigkeit eintritt, ist die mechanische Hülfe anzuwenden, welche mit der gröfs-

ten Langsamkeit, Zartheit und Schonung vorgenommen werden mufs.

Gemüthsbewegungen können eben so gut Wehenschwäche hervorbringen, als dieselben manchmal übermäfsige Stärke der Wehen hervorrufen. Als Gegenmittel ist alles anzusehen, was der Kreissenden Trost gewährt, und sie wieder beruhigt. Die mechanische Hülfe ist entweder gar nicht anzuwenden, oder so weit als möglich hinauszuschieben.

Bei der Behandlungweise der Wehenschwäche als Folge von Ermüdung — Erschöpfung, wird vorzüglich Ruhe und warmes Verhalten anzuempfehlen sein. Es läfst sich hier die Zeit nicht nach Stunden bestimmen, wie lange man warten darf, indem es gar keinen Schaden bringt, etwas länger zu warten. Nach einem wohlthätigen Schlafe, mit allgemeinem Schweifse verbunden, treten häufig neue Wehen ein, welche sich wieder verstärken, und die Geburt zu ihrem Ende führen. Es versteht sich wohl von selbst, dafs hierbei die mechanischen Hindernisse ebenfalls in Betracht zu ziehen sind. Sollte dieses ruhige Verhalten und Abwarten die erwünschte Folge nicht haben, so wäre der Anwendung künstlicher Hülfe der Gebrauch von sogenannten wehenerregenden Mitteln vorherzuschicken, womit auch gelinde Reibungen des Gebärmuttergrundes zu verbinden wären. Sollte jedoch künstliche Hülfe nothwendig sein, so wäre zuvörderst dafür zu sorgen, dafs der Uterus nur sehr langsam entleert würde, damit nicht später nachtheilige Folgen entstehen.

Bei Wehenschwäche, als Folge zu starker Ausdehnung der Gebärmutter, besonders bei Zwillingskindern, mufs nach ruhigem Abwarten wenigstens das erste Kind künstlich extrahirt werden, worauf häu-

fig das zweite durch die Kräfte der Natur geboren wird.

Wir haben diesen Gegenstand so kurz als möglich berührt, aber es ist dieses gewifs einer jener Gegenstände, worin in neuerer Zeit viel geschehen ist, um den Schlendrian zu verwerfen, mit welchem man überhaupt Wehenschwäche als eine Anzeige zur Zangenoperation aufgeführt hat, ja manchmal noch aufführt.

Noch mehr Vorsicht erfordert die Anwendung der Zange, besonders in Beziehung auf den richtigen Zeitpunkt bei krampfhaften Wehen. Es ist hier unumgänglich nothwendig, die zweckmäfsigen Mittel zur Hebung dieser Störung der Wehenthätigkeit zuvor kräftigst anzuwenden. Nur dann, wenn gefährliche Zufälle sich einstellen, oder sich einzustellen drohen, ist die künstliche Entbindung vorzunehmen, indem, wenn diese zu frühe vorgenommen wird, nach der Extraction des Kindes höchst gefährliche Zufälle eintreten können.

Die zu schmerzhaften Wehen sind in der Regel nicht ergiebig, sondern gehören zu den schwachen. Sie entspringen aus einer gesteigerten Sensibilität der Gebärmutter, welche in einer krankhaft erhöhten Reizfähigkeit dieses Organs und der Mutterscheide besteht. Es müssen zwar die zweckmäfsigen Mittel zur möglichen Beseitigung angewendet werden, aber, da sehr leicht convulsivische Zustände eintreten, mufs man auch nicht zu lange mit Anwendung der operativen Kunsthülfe warten, wobei jedoch jede rasche Extraction zu vermeiden ist. Das Klagen und Jammern der Kreissenden allein mufs aber die Aufforderung für die zu frühe Anwendung der Zange nicht geben.

§. 120.

Nachdem der richtige Zeitpunkt zur Operation ausgemittelt und bestimmt ist, sind noch einige Vorbereitungen zu treffen. — Das gewöhnliche Geburtslager ist in der Regel das Querbett mit ziemlich horizontaler Rückenlage der Kreissenden. — In leichten Fällen, besonders wenn der Kopf dem Ausgange des Beckens nahe steht, kann man die Entbindung mit der Zange in dem gewöhnlichen Bette vornehmen, in welchem das Becken um 6—8 Zoll über die Fläche erhöht ist. Wir sind diesem von den meisten Männern vom Fache gemachten Vorschlage nicht geradezu entgegen, müssen aber Anfängern ernstlich rathen, sich nicht von dem Scheine eines leichten Falles irre führen zu lassen. Denn sehr oft ist der geglaubte leichte Fall ein sehr schwieriger, und man ist gezwungen die Zange abzunehmen, und nun erst ein gehöriges Querlager vorzubereiten. Es ist daher viel zweckmäſsiger auf dem Querbette zu entbinden, wenn nicht bedeutend gefährliche Zufälle die Bewegung der Kreissenden verbieten. — Man besorgt die Entleerung des Mastdarms und insbesonders der Blase, und wählt sich die Assistenten, deren drei erforderlich sind, nämlich zwei für das Halten der Schenkel der Kreissenden, und einer für das Darreichen des Instrumentes, der Labemittel für die Kreissende etc. — Die Zange muſs gehörig erwärmt werden, was am zweckmäſsigsten in einem Hafen mit mäſsig erwärmtem Wasser geschieht. Jede wieder abgetrocknete Branche wird an der äusseren Fläche des Löffels mit Fett bestrichen. — Die Nothwendigkeit der Herbeischaffung der Wiederbelebungsmittel für das Kind und anderer Geräthschaften zu

dessen Empfang, ist kaum zu berühren. — Der Geburtshelfer sitzt bei der Lage der Kreissenden auf dem Querbette zwischen den Schenkeln derselben, und bei der Lage in dem gewöhnlichen Bette steht er zur Seite. — Es ist nun nochmals eine genaue Untersuchung über den Stand des Kopfes vorzunehmen.

§. 121.

Die Operation mit der Zange kann man in zwei Acte eintheilen: 1) das Einführen der Zangenlöffel und das Schliefsen der Zange, 2) die Extraction des Kopfes.

Das Einführen der Zangenlöffel mufs in der wehenfreien Zeit mit Leichtigkeit und gröfster Schonung, ohne den fernsten Kraftaufwand geschehen. In der Regel wird das linke Zangenblatt zuerst eingeführt. Der Grundsatz, das Zangenblatt zuerst in diejenige Seite des Beckens einzuführen, wo der wenigste Raum ist, ist ganz falsch, da es an hinreichendem Raum zum Einführen des Blattes nie fehlen wird. Die Hindernisse beim Einführen des Blattes sind ganz wo anders zu suchen, wie wir bald ausführlich darthun werden. — Führt man das rechte Zangenblatt zuerst ein, so ist eine Schwierigkeit schon dadurch für das zweite und linke Zangenblatt hervorgerufen, dafs dieses unterhalb des rechten eingeführt werden mufs.

§. 122.

Das linke Zangenblatt wird mit drei Fingern, Daumen, Zeig- und Mittelfinger der linken Hand in der Nähe des Schlosses so gefafst, dafs der Daumen an der inwendigen Fläche, und die beiden andern Finger auf der Holzfläche des Griffes zu liegen kommen.

Das so gefafste Zangenblatt kann am leichtesten bewegt werden, und zugleich wird auch ein nachtheiliger Kraftaufwand verhütet. Wir müssen daher auf das Bestimmteste warnen, den Griff mit der vollen Hand zu fassen. Dieses sollte auch der geübteste Operateur nicht thun, indem man von diesem am allermeisten erwarten kann, dafs er das sanfte und leichte Einführen der Zangenblätter viel besser verstehe, als der Anfänger. — Zur Leitung des Löffels müssen bei tieferem Stande des Kopfes der Zeig- und Mittelfinger, bei hohem Kopfstande aber vier Finger der freien, also zuerst der rechten Hand, in die Scheide so hoch eingeführt werden, dafs die Spitze der Finger zwischen Muttermund und Kopf, wenigstens ganz nahe an dem inneren Rande des Muttermundes und am Kopfe zu liegen kommen. Der Daumen wird seitswärts hinwegbewegt und ausgestreckt gehalten, die beiden anderen Finger entweder in die Handfläche eingeschlagen, oder an das Mittelfleisch gelegt. — Das mit der linken Hand auf die angegebene Weise gefafste linke Zangenblatt wird gesenkt und dergestalt senkrecht gehalten, dafs der Löffel gerade nach unten, der Griff aber gerade nach oben gerichtet ist. — Die Einführung des Zangenblatts mufs mit bedächtiger Ruhe geschehen, nie mit Eilfertigkeit. Man hebt nun das Zangenblatt in der senkrechten Richtung so hoch in die Höhe, dafs die Spitze des Löffels zwischen der Schamspalte auf der Rinne zwischen den als Wegweiser dienenden, und in der Vagina liegenden Fingern zu stehen kommt. Der Weg zum leichtesten Einführen des Zangenlöffel ist die hintere seitliche Gegend des Kreuzbeins gegen die Kreuz- und Hüftbeinverbindung zu. Wir werden später nachzuweisen su-

chen, dafs auf diesem Wege alle vorher- und unvorherzusehenden Schwierigkeiten auf eine ganz einfache Weise beseitigt werden können. — Dem Einwurfe aber, dafs in vielen Fällen der Zangenlöffel an der Stelle seiner Einführung, nämlich an der Kreuz- und Hüftbeinverbindung nicht liegen bleiben dürfe, begegnen wir einstweilen dadurch, dafs wir auch später nachzuweisen versprechen, mit welchen geringen Schwierigkeiten das Leiten des Zangenlöffels an die beabsichtigte Stelle des Beckens geschehen kann. Dafs das Einführen des Zangenblattes gegen den queren Durchmessser des Beckens gleich vom Anfange an manche Schwierigkeiten hat, ist jedem Praktiker bekannt. Wir wollen zwar nicht behaupten, dafs diese Schwierigkeiten in manchen Fällen, besonders von dem geübtern Practiker leicht zu überwinden seien; aber wir haben seit längerer Zeit zu bemerken Gelegenheit gehabt, dafs der Anfänger dabei gröfsere Schwierigkeiten fand, und mitunter sich selbst solche machte. Es können aber in vielen Fällen auch dem geübten Operateur auf diesem Wege sich bedeutende, manchmal nicht zu überwindende Hindernisse in den Weg stellen. Wir berühren nicht das feste Anstehen des Kopfes, auch nicht das durch Theile des Kopfes, besonders des Gesichtes hervorgerufene Hindernifs, sondern wir wollen nur den hohen Stand des Kopfes anführen, bei welchem es unmöglich ist, das Zangenblatt fortwährend in den queren Beckendurchmesser einzuführen. — Wenn das Einführen des Zangenblattes auf angegebenem Wege auf die leichteste und schonendste Weise geschehen kann, wenn wir hierdurch alle Hindernisse, selbst die unvorherzusehenden, am leichtesten und sichersten überwinden können, wenn endlich das viel-

leicht nothwendige Drehen oder Weiterleiten des Zangenlöffels keine erheblichen Schwierigkeiten hat, und keine Nachtheile zu befürchten sind, so müssen wir unsern Ausspruch gerechtfertigt finden.

Die Spitze des Löffels wird nun auf den leitenden Fingern fortgeführt, wobei der Daumen an die convexe Fläche des Löffels gelegt werden kann. Bei dem Fortführen bis zum Kopfe darf der Zangengriff nur dann etwas gesenkt werden, wenn der Kopf sehr hoch steht. — Ist die Spitze des Löffels am Kopfe angelangt, so mufs man vor Allem darauf Rücksicht nehmen, dafs dieselbe zwischen dem Kopfe und dem Muttermunde zu liegen komme, und genau an dem Kopfe fortbewegt werde, um den ersteren nicht mitzufassen. Bei dem Weiterführen des Löffels ist darauf zu sehen, dafs nicht nur die Spitze, sondern auch die concave Fläche des Löffels so genau als möglich an dem Kopfe anliege. Dieses bewerkstelligen wir dadurch, dafs wir mittels des Daumens den Löffel gegen das Becken sanft andrücken, und den Griff nur allmählich bei dem Weiterführen des Löffels senken. Auf welche Weise die Hindernisse, welche aufstofsen können, beseitigt werden, davon weiter unten. Je höher die Spitze des Löffels im Becken fortgeführt wird, desto mehr darf der Griff gesenkt werden. Je leichter und schneller dieses Fortführen bewerkstelligt werden kann, desto rascher kann auch das Senken geschehen. Ist die Spitze des Löffels oberhalb des Beckeneingangs, so darf auch das Senken des Griffes stärker sein. Sehr anzurathen ist es, den Griff etwas mehr auf die andere Beckenseite zu halten, besonders bei dem möglichen Senken des Griffes. — Ist das Zangenblatt hoch genug eingeführt, so mufs nun auch der Griff mehr oder weniger

tief gesenkt werden, was sich genau nach dem höheren oder tieferen Stande des Kopfes, mitunter nach der Gröfse desselben richtet. — Nun führt man die leitenden Finger aus der Scheide, fafst sanft die Zange oberhalb des Schlosses, damit man die das Zangenblatt einführenden Finger bis ans Ende des Griffes zurückführen kann. Dieses mufs so gefafst werden, dafs der Daumen an die Metallfläche, und die Spitzen des Zeig- und Mittelfingers an die Holzfläche zu liegen kommen, indem das Ende des Griffes wie eine Schreibfeder gehalten wird. Mufs der Zangenlöffel in den Querdurchmesser geleitet werden, so mufs es auf die weiter unten anzuführende Weise geschehen, worauf dem Zangengriffe die gehörige Richtung nach unten und gegen der Gebärenden rechten Schenkel gegeben, und derselbe zum ruhigen und unverrückten Halten einem Gehülfen übergeben wird.

Der Geburtshelfer trocknet sich sehr genau die rechte Hand ab, und schickt sich an, das zweite oder rechte Zangenblatt einzuführen. Es geschieht dieses auf dieselbe Weise nur mit gewechselten Händen, und in der Art, dafs sowohl die leitenden Finger, als auch das Zangenblatt oberhalb des linken eingeführt werden. Auch das vielleicht nothwendige Drehen dieses Zangenblattes mufs nach geschehener Einführung vollendet werden. Sollte bei dem Anlegen eines Blattes die Mutter über ein plötzlich entstehendes Schmerzgefühl irgend einer Art klagen, so halte man sogleich an, um sich von der Ursache zu überzeugen. Ebenso mufs man, wenn eine Wehe kommt, das Zangenblatt ruhig halten.

§. 123.

Nun kommt man zum Schliefsen der Zange. Es darf nicht eher daran gedacht werden, als bis die beiden Zangenblätter gegenseitig jene Richtung haben, in welcher das Schliefsen leicht geschehen kann. Es mufs daher vorher jedes Zangenblatt genau die passende Lage und Richtung haben. Sollte trotz der Anwendung zweckmäfsiger Mittel dem einen Blatte die vorausbestimmte und beabsichtigte Richtung nicht gegeben werden können, so mufs man versuchen, in der Richtung des anderen Blattes nachzuhelfen. Jemehr parallel die beiden Blätter liegen, um so leichter läfst sich die Zange schliefsen. Um dieses zu bewerkstelligen, fafst man die beiden Zangenblätter am Ende ihrer Griffe mit 3 Fingern jeder Hand, so dafs der Daumen an der inneren Fläche, und der Zeig- und Mittelfinger an der äusseren oder Holzfläche zu liegen kommen, und sucht die Griffe so nahe gegeneinander zu führen, dafs das Schliefsen erfolgt. Nachher legt man die Griffe auf die flach ausgestreckte Hand, und hält sie durch sanftes Zusammendrücken der Finger gehörig gegeneinander. Nun untersucht man genau, wie die Zange an dem Kopf liegt, und ob man nirgends andere Theile mitgefafst hat. Nach einer solchen Untersuchung macht man den Probezug, indem man die Griffe so umfafst, wie bei der Extraction angegeben wird, und die Zange gerade in der Richtung, in welcher man später extrahiren will, mäfsig anzieht. Bemerkt man, dafs die Zange festliegt, und dem Zuge nicht folgt, so hat man die Ueberzeugung, dafs das Instrument gut und haltbar angelegt ist. Eine nochmalige rasche Untersuchung giebt die vollkommene Bestätigung. Der Probezug

dient zugleich dazu, die Zange tiefer an dem Kopfe herabzuziehen, wenn dieselbe etwas zu hoch angelegt worden war.

§. 124.

Hindernisse, welche in diesem Acte vorkommen können, werden entweder das Einführen des einen oder andern, oder beider Zangenlöffel, und nach deren Einführung das Schliefsen derselben erschweren oder hindern. Da wir selbst bei der genausten Untersuchung diese Hindernisse oft nicht erkennen können, so müssen wir dieselben im Voraus schon ausmitteln, ebenso mit den Mitteln vertraut sein, sie zu beseitigen, damit wir, selbst in den verzweifeltsten Fällen, durch abwechselnde Anwendung der bekannten und zweckmäfsigen Mittel, endlich dennoch das durch die Untersuchung nicht zu erkennende Hindernifs überwinden. Es kommt hier freilich viel auf die mechanische Fertigkeit an, aber man kann doch manche bestimmte Regeln geben.

Die Fortführung des Zangenblattes kann vorzüglich nur durch Anstofsen der Spitze des Löffels an einen Gegenstand im Becken gehindert werden. Meistentheils sind es Theile des Kopfes, besonders wenn wir die concave Fläche des Löffels nicht nahe genug an dem Kopf fortführen. Seltner wird das Anstofsen der Spitze des Löffels an die Wände des Beckens als ein Hindernifs vorkommen. Sehr leicht geschieht es, dafs durch Entfernung der concaven Fläche des Löffels vom Kopfe, auch die convexe Fläche stärker gegen die Wand des Beckens gedrückt wird. Ist nun wenig oder gar kein Raum zwischen Kopf und Bekken, so mufs auch dadurch die Spitze des Löffels stärker gegen den Kopf angedrückt und das Fortfüh-

ren des Blattes unmöglich werden. Dieses geschieht um so leichter, wenn eine bedeutende Kopfgeschwulst vorzüglich beim hohen Stande des Kopfes vorhanden ist, oder wenn wir in einem solchen Falle das Zangenblatt sogleich in den queren Durchmesser des Beckens einführen wollen. — Auch die Theile des Gesichtes können, wenn der Löffel über sie vorbeigeführt werden mufs, Hindernisse bieten. Jedes Hindernifs, es mag sein, welches es will, kann nur dadurch beseitigt werden, wenn wir die Spitze des Löffels so zu leiten suchen, dafs dieselbe nicht anstöfst, oder wenn dieses geschieht, durch ein zweckmäfsiges und gelindes Bewegen des Griffes das Hindernifs beseitigen. Diese Hülfe kann nur darin bestehen, dafs wir den Griff entweder dem mütterlichen Körper nähern und allmählich davon entfernen, oder dafs wir ihn heben und senken. Wenn wir das Zangenblatt gegen die treffende seitliche Fläche des Kreuzbeins einführen, so werden wir die nothwendigen Bewegungen des Zangengriffes auf das Heben und Senken desselben beschränken, und daher jedes Hindernifs, wenn wir es auch nicht genau kennen, durch ein allmähliches und abwechselndes Bewegen der Griffe nach auf- und abwärts überwinden. Dafs hierbei von Anwendung irgend einer Gewalt nicht die Rede sein kann, versteht sich von selbst. Die Praxis lehrt übrigens, dafs durch das zu frühzeitige Senken des Griffes das Fortführen des Löffels am meisten gehindert wird.

§. 125.

Ist das Zangenblatt hoch genug eingeführt, so wird seine Lage an der Kreuz- und Hüftbeinverbindung nicht immer die geeignete sein.

Nach unserer früher gemachten Bemerkung kann die Zange in dem queren und dem schiefen Durchmesser des Beckens zu liegen kommen. Es ist also nothwendig, dafs die Lage des ersten oder zweiten Zangenblattes, vielleicht beider verändert werden mufs. Dieses letztere mufs geschehen, wenn die geschlossene Zange im queren, das erstere, wenn sie im schiefen Beckendurchmesser liegen mufs. In diesem Falle kann das eine Zangenblatt an der eingeführten Stelle, nämlich an der Kreuz- und Hüftbeinverbindung liegen bleiben, und nur das andere mufs nach vorwärts geleitet werden.

Die Schwierigkeiten können darin liegen, dafs 1) der concave Rand des Löffels, welcher vorwärts dringen mufs, an Kindestheilen anstöfst, oder 2) dafs dieses der Fall mit der Spitze des Löffels ist. Beide Arten der Hindernisse können wir durch folgendes Verfahren beseitigen. — Man fasse die Spitze des Griffes mit den Fingern, welche das Zangenblatt eingeführt haben, und zwar so, dafs der Daumen gegen die innere oder Metallfläche, und der Zeig- und Mittelfinger gegen die äussere oder Holzfläche zu liegen kommen. — Der Zeig- und Mittelfinger der andern Hand werden unterhalb des Schlofstheiles angesetzt, und dienen als Hypomochlion. Man führt das Zangenblatt ziemlich hoch ins Becken ein, und senkt zugleich den Griff etwas tiefer. Beides richtet sich jedoch nach dem Stande des Kopfes. Nun versucht man durch eine leichte drehende Bewegung des Griffes den concaven Rand etwas vom Kopfe zu entfernen, um das Anstofsen an Kindestheilen zu vermeiden. Durch einen angemessenen Druck der beiden Finger gegen den Schlofstheil sucht man das Blatt gegen den Querdurchmesser des Beckens fortzubewegen. Gelingt

dieses Forfführen, so kann man durch die gehörige Bewegung am Griffe den concaven Rand des Löffels wieder am Kopfe anlegen. — Man mufs bei dem Gelingen den Griff auch mehr gegen die entgegengesetzte Beckenseite leiten, wobei derselbe zu gleicher Zeit immer mehr gesenkt wird. — Durch diese abwechselnde, sanfte und drehende Bewegung des Griffes kann ein mögliches Hindernifs beseitigt werden, welches durch Anstofsen des concaven Randes des Löffels veranlafst sein könnte. — Ausserdem könnte auch die Spitze des Löffels ein Hindernifs bieten. Um es zu beseitigen, mufs man das Zangenblatt entweder tiefer einführen oder das eingeführte wieder etwas herausleiten, und den Griff zu gleicher Zeit senken oder erheben. — Alle diese Zangenbewegungen müssen mit der gröfsten Schonung und abwechselnd ausgeführt werden. Es ist daher unumgänglich nothwendig, die Spitze des Griffes nur mit drei Fingern zu fassen, indem hierdurch jede Gewalt vermieden wird. Man kann dennoch sehr leicht die nöthigen Bewegungen leiten, und ebenso jedes vorkommende Hindernifs sogleich fühlen. Wir können auf das Bestimmteste versichern, dafs wir das angegebene Verfahren bei dem Einführen der Zangenblätter und deren nothwendiger Richtung wiederholt, und jedesmal mit dem günstigsten Erfolge in der Praxis ausgeführt haben. Ausserdem lassen wir dasselbe Verfahren beständig von unseren Schülern am Fantome üben, und können auch hier die vollkommensten Beweise der leichten Ausführbarkeit dieser Methode aufführen. — Wir haben in der Praxis wiederholt ein Zangenblatt von der Kreuz- und Hüftbeinverbindung gegen den queren Beckendurchmesser bis zur vorderen Gegend des schiefen Durchmessers

geleitet, und nie entstand eine nachtheilige Folge für Mutter und Kind.

§. 126.

Das Schliefsen der Zange kann nicht gelingen, 1) wenn die Zangenblätter nicht parallel liegen (wenn sie sich werfen); 2) wenn ein Zangenblatt höher liegt als das andere. Das erste Ereignifs ist das schlimmere, und kann nur dadurch verursacht werden, dafs die Zangenblätter nicht gut an dem Kopf anliegen, oder dafs das eine Zangenblatt nach seiner Lage dem andern nicht entsprechend ist. Wir müssen uns ganz bestimmt dahin aussprechen, dafs jeder, auch nur mit geringem Kraftaufwande verbundene Versuch, durch gleichzeitiges Drehen der Griffe den Zangenblättern die parallele Richtung zu geben, ganz zu verwerfen ist. Wir müssen uns daher auch gegen jeden Druck auf die Querbalken oder Vorsprünge an den Griffen, um hierdurch das Schliefsen zu bewerkstelligen, erklären. Der operirende Geburtshelfer soll wissen, in welchem Durchmesser des Beckens die Zange liegen mufs, um den Kopf des Kindes gut zu fassen. Er mufs daher nach der von uns im vorigen §. angezeigten Weise jedem Zangenblatte die angemessene Lage geben, so dafs beide Blätter parallel liegen; worauf sich dieselben, ganz leicht am Ende der Griffe mittels dreier Finger angefafst, schliefsen lassen. Manchmal läfst sich wider alles Erwarten die parallele Richtung der Blätter nicht vollkommen herstellen. Es hat hieran meistens das rechte Blatt Schuld, besonders wenn die Zange im zweiten schiefen Beckendurchmesser zu liegen käme. Es gelingt die Drehung des rechten Blattes defsfalls nicht, weil der Griff des linken und unteren

Blattes dem gehörigen und hierbei nothwendig starken Senken des Griffes der rechten Branche hinderlich ist. In einem solchen Falle, welcher seltener vorkommen wird, müfste man das linke Blatt wieder entfernen, und es erst nach dem Gelingen der Drehung des rechten Blattes wieder einführen. — An beiden Blättern zugleich hebelartige Bewegungen zu machen, ist gänzlich zu verwerfen. Ebenso müssen wir von solchen Erwartungen frei sein, durch wohlberechnetes Heben und Schliefsen der Zange sehr ungünstige Kopflagen zu bessern.

Das zweite Hindernifs beim Schliefsen kann darin bestehen, dafs ein Zangenblatt höher liegt, als das andere. Dieses Hindernifs ist in der Regel sehr leicht dadurch zu beseitigen, dafs man das tiefergelegene Blatt auf eine schonende Weise höher einführt. Wenn dieses nicht gelingt, kann man versuchen, das höher gelegene etwas herauszuziehen. In leichten Fällen kann man beide Griffe an ihren Enden leicht fassen, und durch sanftes Hin- und Herschieben den gleichen Stand der Blätter bewerkstelligen.

§. 127.

Der **zweite Act** ist die **Extraction** des Kopfes. Es ist richtig, dafs in den meisten Fällen das Anlegen der Zange gröfsere Kunst erfordert, als das Extrahiren des Kopfes, und dafs auch von dem richtigen Anlegen derselben häufig die Ausführung des zweiten Actes erleichtert wird. Doch ist dieser wichtiger, als der erstere, weil dabei nicht nur die bedeutendsten Einwirkungen auf Mutter und Kind verhütet oder hervorgerufen werden können, sondern auch weil in schwierigen Fällen aus den regelmäfsigen aber vergeblichen Versuchen die Erkenntnifs begründet wird,

ob wir von weiteren Zangenversuchen abzustehen haben oder nicht. Ausserdem sind auch manche Regeln bei der Extraction zu beobachten, von deren Befolgung sehr oft die Beseitigung der Hindernisse und das Gelingen der Operation abhängt.

Die regelmäfsig angelegte und gut geschlossene Zange wird mit beiden Händen an ihren Griffen gefafst. Wir können kein grofses Gewicht auf die Art des Fassens legen. Es mufs jedem Operateur überlassen sein, ob er nach der eigenen Einrichtung der Griffe mit der einen Hand die nach oben befindlichen Vorsprünge hackenförmig, und mit der andern das Ende der Griffe vollkommen umschlossen fafst, oder ob er mit beiden Händen, den Rücken derselben nach aufwärts gerichtet, den Griff zwischen den Daumen und Zeigfinger gelegt, halten will. Allerdings kann man durch die letztere Methode wegen des stärkeren Zusammendrückens der Griffe auch einen gröfseren Druck ausüben; aber dieser wird von den Händen eines geübten Operateurs nicht übermäfsig werden. Es kann auch, wie wir schon berührt haben, ein bei weitem schädlicherer Druck auf den Kopf des Kindes von andern Ursachen entstehen, die wir in den meisten Fällen nicht entfernen können. Endlich ist der Druck durch die Zange, wenn jede einzelne Traction nicht zu lange währt, nicht so sehr schädlich. Wir sind gewohnt, auf die zuletzt angegebene Weise die Griffe zu halten, indem wir zugleich die Arme nahe dem Rumpfe anschliefsen. Gewissenhaft können wir auch behaupten, dafs wir einen Nachtheil davon in unserer Praxis noch nicht erlebt haben. —

§. 128.

Da die Zange nur durch Zug wirken soll, so müssen wir 1) die Art und Weise, 2) die Richtung und 3) die Dauer desselben genau erörtern. — Fast allgemein wird in Deutschland gelehrt, dafs die Zange in kleinen Kreistouren herumbewegt und das Instrument zugleich kräftig angezogen werde. Man soll gewöhnlich 6—12 Touren oder Rotationen hintereinander machen, welche Gruppe von Kreisbewegungen man eine Traction nennt. Es ist anerkannt, dafs man in leichteren Fällen durch den Zug nach einer bestimmten Richtung ausreicht, da ohnehin die Zange nur durch Zug wirken soll. Die schwierigen Fälle sind jene, in welchen ein mehr oder minder bedeutendes Mifsverhältnifs zwischen Kopf und Becken stattfindet, wodurch letzterer feststeht, oder wie man sich ausdrückt, eingekeilt ist. Es kann bei noch so kleinen Kreistouren oder spiralförmigen Zügen der Kopf durch dieselben nicht bewegt werden, indem er feststeht, sondern es mufs die festangelegte Zange in diesen Kreistouren am Kopfe die Bewegung machen. Diese kann oder mufs auf demselben schädlich einwirken. Die mögliche, ja selbst kaum zu vermeidende Reizung des unteren Uterinsegmentes ist auch nicht ausser Acht zu lassen. Selbst die kleinen Kreistouren können oder müssen schaden. Wir können auch nicht einsehen, dafs durch sie die Kraft des Zuges vermehrt werde, sondern müssen vielmehr eine Verminderung derselben daraus entstehen sehen. Somit ist es unsere feste Ueberzeugung, dafs diese Kreistouren nicht nur nichts nützen, sondern sogar schaden.

Die Beckenhöhle ist nicht gleichförmig rund, am

allerwenigsten in ihrem Eingange, indem hier der Vorberg hereinragt. Dieses Hereinragen ist bei abnormen Becken verschiedenartig stärker, was daraus einleuchtet, dafs in solchen Fällen die Conjugata am meisten in ihrem Maase verringert ist. Der eingekeilte Kopf steht zwischen Vorberg und Schambeinverbindung am festesten. Ist dieses Hindernifs überwunden, so unterliegt die Extraction des Kopfes in der Regel ferner keinen grofsen Schwierigkeiten. Diese können nur in einzelnen Fällen am Ausgange wieder vorkommen, und zwar durch Verkleinerung des queren Durchmessers, also durch Näherstehen der beiden Sitzbeinhöcker. — Aber nicht nur bei dem theilweise zu engen Becken, sondern auch bei der Pelvis justo minor sind die angeführten Umstände dieselben.

Nach den Gesetzen der Mechanik sowohl, als auch nach vielfacher Erfahrung, kann man die Bewegung des eingeleiteten Kopfes, somit den Zug an demselben durch die hebelartige Bewegung des Instrumentes von der einen Seite zur andern befördern. Damit aber diese seitliche Bewegung mit Nutzen, und ohne Schaden zu erregen, vollführt werde, hat dieselbe nach bestimmten Regeln zu geschehen: 1) Es mufs jede seitliche Bewegung nur einen sehr kurzen Raum durchschreiten, d. i. sie mufs nicht sehr bemerklich ausgeführt werden. 2) Sie darf auch nicht rasch, sondern nur sehr allmählich geschehen. 3) Es darf die darauf folgende Bewegung auf die entgegengesetzte Seite nur auf dieselbe Weise vollführt werden. 4) Es mufs der Zug mit der Zange fortwährend das Wesentliche bleiben, und diese seitlichen Bewegungen sind nur als ein Adjuvans zu betrachten. 5) Nach Verlauf von 4—5 seit-

lichen Bewegungen ist eine Traction zu Ende. 6) Nach einigen Tractionen sind diese Bewegungen in der Art zu verändern, dafs sie von unten nach aufwärts und von da wieder nach unten gemacht werden. 7) Diese Bewegungen, wenn sie nöthig werden, sind mit grofser Vorsicht und jedenfalls auf die Art auszuführen, dafs bei der Bewegung nach aufwärts der Zug mit der Zange in geringerer Kraft vollführt wird, welche bei dem Zuge nach abwärts wieder verstärkt wird. 8) Diese letztere Art der Bewegung greift ganz besonders Platz, wenn die Verengerung des Beckens oder die Einkeilung des Kopfes im Beckenausgange stattfindet. 9) Man darf die seitliche Bewegung nicht zu lange fortsetzen, und mufs während einer Traction manchmal dieselben nur ein- oder zweimal machen, wobei man sie aber stets langsamer ausführt, um auch die einzelnen Tractionen nicht zu sehr abzukürzen. 10) Man kann auch die Tractionen selbst in längeren Pausen aufeinander folgen lassen. Einzelne Modificationen in der Anwendung finden zwar in speciellen Fällen statt, aber sind nicht bedeutend, und werden bei der Aufführung derselben berührt werden.

Wenn auch schon Baudelocque diese hebelartigen Bewegungen anrathet, Burns ähnliche Tractionen empfiehlt, und solche vielleicht schon von mehreren Geburtshelfern in Ausführung gebracht worden sein mögen, so glauben wir doch, dafs wir zuerst die Ausführung dieser hebelartigen Bewegungen auf festere Grundsätze und bestimmte Regeln gestützt, angegeben, und selbst einzelne Veränderungen dabei in Anregung gebracht haben. Wir haben wiederholt die günstigsten Erfolge in unserer Praxis gesehen, und die Wirkung dieser Methode zum öftesten bei

den Uebungen am Fantome theils selbst erprobt, theils von unseren Schülern erproben lassen. Der Erfolg zeigte sich vorzüglich günstig bei der vergleichenden Ausführung der kleinen Kreistouren und der von uns vorgeschlagenen hebelartigen Bewegungen. —

§. 129.

Was die Richtung des Zuges betrifft, so gilt allgemein die Regel, daſs der Zug bei höherem Kopfstand stets so stark als möglich nach abwärts gerichtet sei, bei dem Vorrücken des Kopfes in die Beckenhöhle mehr der horizontalen Richtung sich nähere, und bei der Durchführung des Kopfes durch die äussern Geburtstheile nach aufwärts gehe. Einzelne specielle Fälle werden Modificationen bedingen, wovon auch später gehandelt werden wird. Es muſs noch bemerkt werden, daſs der Uebergang zu den verschiedenen Richtungen nie rasch geschehen darf, besonders aber langsam geschehen muſs, wenn die Traction aus der horizontalen in die senkrecht aufsteigende Richtung übergeht. Bei dem Durchtreten des Kopfes durch die äusseren Geburtstheile ist es bei hinlänglich mitwirkender Wehenthätigkeit sehr gut, gar nicht mit der Zange zu ziehen, und die Bewegungen derselben durch den austretenden Kopf regeln zu lassen, indem man die Zange ganz sanft hält. Wir finden es nicht für nöthig, in solchen Fällen die Zange zu lösen, indem dieselbe ein Hinderniſs für das Durchtreiben des Kopfes nicht sein kann, und dasselbe auch nicht verzögert. Sollte die Natur einiger Unterstützung bedürfen, so kann dieselbe zu jedem Augenblicke auf die schonendste Weise gegeben werden. Die Zange ist jedenfalls nur mit einer Hand zu halten. Man mag auch die nöthigen Vor-

sichtsregeln zur Beseitigung des Dammrisses in Anwendung bringen. Es ist hiebei nicht unzweckmäfsig, den Kopf, wenn das Hinterhaupt schon über den Schambogen hinweggeleitet ist, sanft emporzuheben, und den Zangengriffen die seitliche Richtung gegen diejenige Inguinalgegend der Gebärenden zu geben, gegen welche zu das Hinterhaupt des Kindeskopfes sich zu drehen pflegt.

§. 130.

Ueber die Dauer der einzelnen Tractionen haben wir schon bei der Abhandlung über die Art und Weise des Zuges manches angeführt. Sie kann sich aber nicht nach der Zahl der hebelartigen Bewegungen allein richten, sondern auch nach der Kraft des Operateurs und nach dem Erfolge. Es soll daher der Geburtshelfer seine eigene Kraft und die Möglichkeit des Erfolges durch dieselbe kennen. Dieses kann freilich nur durch die Uebung erlernt werden, was aber gewifs viel früher geschieht, wenn man die gehörige Rücksicht darauf nimmt. Wenn eine Traction von Erfolg ist, der Kopf also weiter rückt, so mufs nicht nur Nachlafs in der Kraftanwendung eintreten, sondern auch die Traction selbst früher beendet werden, wobei sogleich die nöthige Untersuchung stattfinden mufs, ob der Kopf wirklich fortgerückt sei, und wieweit. — Die Menge der erforderlichen Tractionen richtet sich nach dem Stande des Kopfes, nach den mechanischen Verhältnissen, nach der Mithülfe von Seite der Natur, und auch nach der Kraft des Geburtshelfers und dessen Geschicklichkeit oder Uebung in zweckmäfsiger Anwendung seiner Kräfte. Man kann 30 — 40 Tractionen nöthig haben und auch darüber. Hierüber werden die Ansichten

immer getheilt bleiben. Nach unserer Ansicht ist es von grofsem Vortheile, die Tractionen selbst nicht zu rasch aufeinander folgen zu lassen, und wenn deren 10—12 kräftig ohne merkbaren Erfolg ausgeführt worden sind, der Kreissenden nun längere Zeit Ruhe zu gönnen. Wir haben schon angerathen, in solchen Fällen die Zange abzunehmen, und erst nach Verlauf von mehreren Stunden, wenn sich die Gebärende wieder etwas erholt hat, nochmâls anzulegen, um den Versuch der Extraction wieder zu erneuern. Uebrigens kann man bei ruhigem Verhalten der Gebärenden die Zange liegen lassen, und selbst eine halbe Stunde mit den Tractionen aussetzen. Dieses ist auch für den Operateur erspriefslich, indem er Zeit hat, seine Kräfte wieder zu stärken. Eine genaue und bestimmte Grenze für die Zahl der Tractionen läfst sich nicht geben. Es mufs sehr vieles hierin dem Ermessen und den Ansichten des Operateurs überlassen bleiben, wobei freilich nebst der nothwendigen Kenntnifs und Vergleichung der obwaltenden Umstände manches nur die Praxis entscheiden kann und wird.

§. 131.

Einige besondere Regeln sind auch noch in Beziehung auf die Stellung des Operateurs während der Extraction zu berühren. So lange die Richtung des Zuges nach unten gehen mufs, kann der Operateur sitzen, oder es mag in manchen Fällen auch vortheilhaft sein, zu knieen, und zwar auf einem Knie. Man kann selbst abwechselnd eine sitzende oder knieende Stellung annehmen. Bei tieferem Stande des Kopfes, und überhaupt sobald es möglich ist, kann der Operateur stehen, indem in dieser Stellung

immer die gröſste Kraft entwickelt werden kann. Es ist hiebei aber anzurathen, nicht zu entfernt von der Kreissenden diese Stellung zu nehmen. Um am sichersten die volle Kraft ausüben zu können, wird ein Fuſs nach vorwärts gesetzt, der andere, welcher als Hauptstützpunkt dient, nach rückwärts mit etwas vorgeneigtem Körper. Wir rathen jedem, besonders dem Anfänger, das Ende des Zangengriffes ganz nahe an seinem Körper anzulegen. Es geschieht zuweilen, daſs, ohne es vorherbestimmen zu können, das Hinderniſs der Einkeilung überwunden wird, und der Kopf rasch vorrückt. Wenn der Operateur zu entfernt von der Kreissenden steht, so könnte es geschehen, daſs der Kopf rasch aus den Geburtstheilen gezogen würde, was vielfachen Schaden verursacht.

Eine fernere Regel ist, nach jeder Traction die Zange zu lüften, d. h. die Hände von den Griffen zu entfernen, und diese ein wenig von einander zu ziehen, ohne jedoch die Verbindung im Schlosse aufzuheben. Wenn nicht sehr kräftige Tractionen vorhergegangen sind, wobei festeres Zusammendrücken der Zangengriffe unvermeidlich ist, genügt schon das lockere Zusammenhalten derselben während der Pause.

Es ist eine stets zu befolgende Regel, nach einzelnen Tractionen genaue Untersuchung über den Stand des Kopfes, die Lage der Zange, und die Beschaffenheit der Geburtstheile anzustellen.

Man soll auch manchmal die Traction während einer Wehe machen, indem durch die Naturkräfte die künstliche Hülfe unterstützt wird. Durch den, durch die Zange hervorgebrachten Reiz, wird auch die Thätigkeit der Wehen vermehrt.

Wenn der Kopf extrahirt ist, löst man die Zange. Man kann die am Griffe liegende Hand bis

über das Schlofs hinaufleiten, zwei Finger zwischen die Zangenlöffel senken, und dieselben von einander etwas entfernen, wodurch das Instrument geöffnet und leicht vom Kopfe entfernt wird. Sehr leicht geschieht auch die Abnahme, wenn man beide Löffel einzeln entfernt, wozu das Smellie'sche Schlofs am geeignetsten ist. In diesem Falle fafst jede Hand einen Griff. Durch die Leitung der Griffe von einander in einer halbbogenförmigen Richtung macht sich die Abnahme sehr leicht, worauf man die Zange einem Gehülfen übergiebt.

§. 132.

Widrige Ereignisse während der Operation können sein:

1) Das Einführen eines oder beider Zangenlöffel will nicht gelingen. Dieses ereignet sich wohl nur bei sehr hohem Stande des Kopfes. Es geschieht auch zuweilen, dafs bei grofser Kopfgeschwulst der Kopf ziemlich tief in der Beckenhöhle gefühlt wird, obgleich derselbe noch hoch im Eingange eingekeilt ist. In solchen Fällen haben wir uns öfter überzeugt, dafs das Einführen des Zangenlöffels in die Seite des Beckens, also in dessen queren Durchmesser, durchaus nicht gelingen wollte. Wir mufsten denselben immer gegen die Kreuz- und Hüftbeinverbindung leiten. Aber auch hierbei ist es eine sichere Regel, den Zangengriff nicht bald zu senken. Die Spitze des Löffels mufs beinahe bis zur Kreuz- und Hüftbeinverbindung gelangt sein, dann erst darf man den Griff senken, was nun rascher geschehen darf. Ebenso verfährt man mit dem zweiten Löffel. Wenn wir auch die Methode, die Zangenbranche in die Seite des Beckens einzuführen, nicht verdammen,

so müssen wir doch, besonders den Anfängern, den wohlmeinenden Rath ertheilen, in jenen Fällen, wo dieses seitliche Einführen der Branche nicht gelingt, sie auf dem von uns bezeichneten Wege zu bewerkstelligen. — Bei dem hohen Stande des Kopfes mufs die Kreissende immer auf dem Querbette entbunden werden. Zur Leitung bei der Einführung der Zangenarme bediene man sich immer der 4 Finger, welche so hoch als möglich in die Scheide eingebracht werden müssen. Die ganze Hand als Leiter in die Scheide einzubringen ist unnöthig und verwerflich. — Die Zangenlöffel müssen hoch über dem Beckeneingang eingeführt und die Griffe so tief gehalten werden, dafs das Mittelfleisch selbst gedrängt wird.

Sollte es sich ereignen, dafs nach angelegtem erstem Zangenlöffel, der zweite sehr schwierig oder gar nicht einzubringen ist, zo kann man, wenn alle schonenden Versuche gescheitert sind, den ersten Löffel herausnehmen und den andern vorher einführen. Wir sind zwar überzeugt, dafs nicht leicht der Fall vorkommt, mehrere solche Versuche durch abwechselndes Herausleiten und wieder Einführen der Zangenlöffel machen zu müssen, indem wenigstens dem geübten Operateur so etwas nicht begegnen soll, dennoch werden 4—5 und mehrere solche Versuche geradezu nicht schaden, wenn sie nur auf schonende Weise ausgeführt werden.

2) Wenn die beiden Zangenlöffel eingeführt sind, geschieht es häufig, dafs sie sich nicht schliefsen lassen. Ein Grund und zwar der gewöhnliche ist die divergirende Richtung derselben. Dieser Zufall mufs auch entstehen, wenn wir beide Zangenlöffel gegen die beiden Kreuz- und Hüftbeinverbindungen nach unserem Vorschlage einführen. Wir haben schon früher

gezeigt, auf welche Weise dieser Uebelstand gehoben werden kann. Wir müssen hier aber nochmals bestimmt darauf aufmerksam machen, den Zangenlöffeln mit Vorsicht und Schonung, aber auch vollkommen, die zweckmäfsige Richtung zu geben, und nie durch irgend eine Gewalt das Schliefsen gleichsam erzwingen zu wollen. Bei sehr hohem Kopfstande gelingt zwar manchmal durch Anwendung einiger Gewalt das Schliefsen der Zange, besonders wenn der Vorberg etwas stärker hereinragt; aber dann hat man den Kopf nur mit den concaven Rändern der Löffel gefafst, und der gröfste Theil der concaven Flächen liegt nicht an demselben. So geschieht es leicht, dafs beim Zuge die Zange abgleitet, oder dafs wir wenigstens den Kopf nicht in die Beckenhöhle herabziehen können.

Eine nicht selten vorkommende Ursache, dafs die Zangenarme nicht geschlossen werden können, liegt darin, dafs die Zange den Kopf zu tief fafst, indem die Spitzen der Löffel an den beiden Seitenwandbeinen anstehen. Dieser Uebelstand ereignet sich gerne bei einer starken Kopfgeschwulst. — Man darf nur jeden einzelnen Zangenlöffel höher ins Becken einführen, worauf sich die Zange ganz leicht schliefsen läfst. Es sind uns schon Fälle vorgekommen, dafs nach geschlossener Zange das Schlofs derselben zwischen den kleinen Schamlippen zu liegen kam.

§. 133.

3) Während der Extraction kommt es zuweilen vor, dafs nach vollendeter Traction die Zangenlöffel sich werfen, und die Zange ganz ausser der Schliessung kommt, was sich vorzüglich bei dem Smellie'schen Schlosse ereignen kann. Es liegt hier der Feh-

ler nicht im Schlosse, sondern darin, dafs die Zangenlöffel nicht gut am Kopfe anliegen. Man hat hier das Schliefsen gewöhnlich nicht ohne Anstrengung vollbracht, und vielleicht erst nach mehreren Tractionen entsteht das Werfen der Zangenlöffel. In einem solchen Falle suche man ja nicht das Schliefsen wieder zu erzwingen, sondern erkenne dankbar diesen Wink der Natur, und verbessere die Lage der Zangenarme. Eine Unterlassung dieser Vorsicht wird in der Regel mit dem Abgleiten der Zange gestraft.

4) Einer der schlimmsten Zufälle, oft mit den gröfsten Nachtheilen begleitet, ist das Abgleiten der Zange. Dem vorsichtigen Geburtshelfer sollte dieses nie begegnen, indem er durch manche Zeichen auf das mögliche Eintreten dieses Uebelstandes aufmerksam gemacht werden kann. Dennoch giebt es Nebenumstände, welche das Abgleiten der Zange verursachen können. Wir wollen daher vor Allem die möglichen Ursachen dieses üblen Ereignisses berühren. Diese sind: 1) fehlerhafte Anlegung der Zange; 2) fehlerhafter Zug; 3) schlechte Kopflagen; 4) Täuschung durch sehr grofse Kopfgeschwulst; 5) ein sehr kleiner oder durch Fäulnifs erweichter Kopf; 6) ein Wasserkopf, besonders wenn das Wasser aus der Schädelhöhle während einer Traction plötzlich entleert wird; 7) sehr hoher Kopfstand bei bedeutend hereinragendem Vorberge; 8) ein schlecht gearbeitetes Instrument. — Bei den sub. Nr. 5, 6, 7 angeführten Ursachen kann es auch dem geübtesten Geburtshelfer begegnen, dafs die Zange von dem gefafsten Kopf abgleitet, aber dennoch soll es nie sich ereignen, dafs die vom Kopfe abgleitende Zange rasch aus den äusseren Geburtstheilen gezogen wird, wodurch erst die

gröfsten Nachtheile herbeigeführt werden. Ein solches rasches Hervorstürzen der Zange kann am meisten jenem Operateur begegnen, welcher in stehender Stellung, und von der Kreissenden zu weit entfernt die Tractionen mit grofser Kraft ausübt. — Geschieht das Abgleiten der Zange ohne Vorbereitung, so fährt sie mit grofser Gewalt aus den Geburtstheilen. Der geringste Nachtheil ist das fürchterliche Gefühl der Kreissenden bei diesem Abgleiten der Zange. Bedeutende und tiefe Einrisse in den Muttermund, zuweilen bis in den Körper der Gebärmutter, Risse in der Scheide, besonders das Einreifsen des Mittelfleisches selbst bis in den After und Mastdarm, Quetschungen, der Blase und des Blasenhalses, und alle späteren Folgen dieser Zufälle, hat man aus diesem Unfalle entstehen sehen.

Die Kennzeichen oder Vorboten des Abgleitens sind: 1) die Griffe entfernen sich voneinander. Ebenso bemerkt man eine Entfernung der Löffel oberhalb des Schlosses. 2) Zu gleicher Zeit wird die Zange mehr ausserhalb der Geburtstheile herausgezogen, ohne dafs der Kopf folgt, wobei der Scheideneingang unerwartet weit ausgedehnt wird. Ausser diesen beiden höchst wichtigen Kennzeichen führt noch Wigand zwei andere an, nämlich: 3) ein plötzliches, auffallend starkes, gewöhnlich mit einem Zangenblatte zuerst anfangendes convergirendes Drehen der Zange, welchem das Abgleiten gewöhnlich sogleich nachfolgt; und 4) ein beim Anziehen der Zange plötzlich vorkommendes Geräusch, einem Knacken ähnlich, mit welchem zugleich die Zange einen eigenthümlichen „Ruck" macht, und bei der nächsten Traction gänzlich vom Kopfe abgleitet. —

Der Operateur mufs vor Allem das Abgleiten zu

verhüten suchen, und wenn es nicht zu verhüten ist, die nur durch das rasche Herausfahren der Zange aus den Geburtstheilen verursachten Nachtheile beseitigen. — Eine allgemein als richtig anerkannte Handlungsweise ist es, dafs jeder Operateur, sobald er ein Auseinanderweichen der Griffe oder Löffel bemerkt, und sieht, dafs die Zange ausserhalb der Geburtstheile sich mehr herauszieht, sogleich diese Traction beendet, und sich durch genaue Untersuchung von der Ursache dieses Ereignisses überzeugt. Man kann in der Regel durch Verbesserung der Lage der Zange das Abgleiten beseitigen. Steht der Kopf ungünstig oder sehr hoch, so rathen wir die Zangenlöffel aus der Schliefsung zu bringen, und jeden einzeln höher einzuführen, und dann erst die Zange von Neuem zu schliefsen. Wir haben in manchen Fällen diesen Handgriff 4—5 und auch noch mehrere Male mit Erfolg ausgeübt. Wir setzen aber voraus, dafs die Zange den Kopf bei seinem hohen Stande möglichst gut gefafst hat. Gewöhnlich ist die Herausnahme des Instruments, um es ganz von Neuem anzulegen, nicht nothwendig. — Wir müssen jede Traction so stark als möglich nach abwärts leiten. — Das rasche Herausfahren der Zange kann nur dem ungeschickten Operateur begegnen. Es ist unter den angegebenen Umständen jedesmal dann der Fall, wenn der Geburtshelfer in einer Stellung ist, wobei sein Körper weiter als nöthig von der Kreissenden entfernt ist. Wir müssen wiederholt hier die practische Regel empfehlen, mit etwas gegen die Kreissende geneigtem Körper, an welchem die Spitze der Zangengriffe sanft anliegt, zu operiren. Auf diese Weise kann ein rasches Herausfahren der abgleitenden Zange aus den Geburtstheilen nicht stattfinden.

§. 134.

Einige specielle Fälle.

1) Sehr hoher Stand des Kopfes im Beckeneingange. Man mufs den Griff jedes eingeführten und so gut als möglich am Kopfe anliegenden Zangenlöffels schon vor dem Schliefsen so viel als möglich senken, wobei ein stärkeres Drängen auf das Mittelfleisch nicht zu vermeiden ist. Dieses mufs defswegen geschehen, damit die concave Fläche der Löffel vollkommen sich an den Kopf anlegt. Bei dem minder tiefen Halten der Griffe bleibt ein Theil dieser concaven Fläche frei, ohne den Kopf zu fassen. Schon dadurch ist ein ursächliches Moment zum Abgleiten der Zange gegeben. — Die Hauptsache betrifft aber die Extraction. Die Richtung des Zuges kann nie zu stark nach unten geschehen. Eine Bewegung selbst in den kleinsten Kreistouren ist hier unmöglich. Auch die hebelartigen Bewegungen müssen mit der gröfsten Vorsicht und höchstens nur in sehr geringer seitlicher Leitung gemacht werden. Wegen der Richtung des Zuges nach abwärts mufs der Operateur sich auf ein Knie niederlassen. Nie werden wir es gut heissen, dafs sich derselbe auf den Boden setze. — Die gröfste Sorgfalt ist auf die Möglichkeit des Abgleitens der Zange zu verwenden. Die Tractionen sind zwar mit Kraft, aber nicht zu lange andauernd, zu machen. Nach Verlauf von zwei, höchstens drei Tractionen, wenn nicht besondere Zeichen es schon früher fordern, ist durch Untersuchung genau auszumitteln, ob die Zange noch gut liege. Sollte sie tiefer stehen, ohne ein bemerkbares Fortrücken des Kopfes, so ist es rathsam, sie höher am Kopfe hinaufzuschieben, aber stets mit starker Richtung der Griffe

nach unten. — In solchen schwierigen Fällen haben wir besonders günstige Erfolge gesehen, wenn man nach mehreren vergeblichen Tractionen einige Zeit, selbst mehrere Stunden mit den Tractionen aussetzt, ehe man zu neuen Tractionen schreitet. Beim Aussetzen von mehreren Stunden ist die Zange abzunehmen, und später wieder anzulegen. Auch können die von Osiander d. V. vorgeschlagenen, im Stehen zu verrichtenden Druckbewegungen versucht werden, obgleich wir keinen so sicheren Frfolg erwarten. Sie bestehen darin, dafs der Geburtshelfer aufrecht stehend, und mit der rechten Seite gegen die Kreissende gekehrt, den rechten, ganz gerade nach abwärts ausgestreckten, Arm mit der vollen Handfläche auf das Zangenschlofs stemmt, und nun die linke tief unten am Griffe gelagerte Hand mit stets steigender Kraft ganz gerade nach abwärts drängt. — Ob nach dem gelungenen Herableiten des Kopfes in die Beckenhöhle eine Regulirung bei der Anlage der Zange nothwendig geworden ist, werden die Umstände lehren.

§. 135.

2) Dafs man bei dem Stande des Kopfes mit seinem langen Durchmesser in dem schiefen Bekkendurchmesser auch die Zange im entgegengesetzten schiefen Durchmesser anlegen solle, haben wir schon berührt, ebenso die Art und Weise der Herumleitung des Zangenlöffels. Wir machen hier noch einige Bemerkungen. Wir müssen suchen, jenen Zangenlöffel, welcher nach vorn zu liegen kommt, auch weit genug nach vorn zu bewegen. Es müssen die Griffe der geschlossenen Zange tief und ziemlich stark nach der entgegengesetzten Seite

stehen, da die Beckenkrümmung der Zange in einem solchen Falle nichts nützt, aber gerade den angegebenen Stand der Griffe bedingt. Die Richtung des Zuges geht nach unten. Die hebelartigen Bewegungen müssen, wenn es nothwendig, in schiefer Richtung nach auf- und abwärts gemacht werden. Ist der Kopf vollkommen in die Beckenhöhle herabgezogen, so kann man allmählich eine solche Drehung an demselben vornehmen, dafs er mit seinem langen Durchmesser in dem geraden Beckendurchmesser zu stehen kommt. Die Natur selbst unterstützt manchmal diese Drehung. Sollte man die Zange in der dritten Schädelstellung, wo das Gesicht nach vorn und links steht, anwenden müssen, so darf diese Drehung mit der Zange, wenn der Kopf in die Beckenhöhle geleitet ist, nur sehr gering gemacht werden, weil sie hier gegen die Tendenz der Natur ist, welche immer die dritte in die zweite Schädelstellung umwandelt. Auch darf man die Griffe, wenn der Kopf zum Durchschneiden kommt, aus der horizontalen Richtung nicht erheben, sondern es mufs die Richtung des Zuges mehr horizontal sein. Sobald der Kopf entwickelt ist, mufs die Zange abgenommen werden, damit man die von der Natur beabsichtigte Drehung des Kopfes mit dem Gesicht nach ab- und seitwärts nicht hindere.

§. 136.

3) Es kommt nicht selten vor, dafs der Kopf mit seinem langen Durchmesser im queren Beckendurchmesser steht. Besonders ist dieses der Fall bei querellipsenförmigen Becken, oder bei gröfserer Hereinragung des Vorbergs, auch bei rhachitischen Becken. Ist der Kindeskopf grofs, so kann das eine

Seitenwandbein auf der Schambeinverbindung aufstehen, und man fühlt dann die querverlaufende Pfeilnath nicht weit von derselben entfernt.

Die Zange mufs hier im queren Beckendurchmesser zu liegen kommen, und sie wird den Kopf so fassen, dafs der eine Löffel über das Gesicht, und der andere an das Hinterhaupt gelegt wird. Der Vorschlag von Baudelocque, die Zange in dem geraden Durchmesser anzulegen, ist zu verwerfen. In vielen, ja man kann sagen, in den meisten Fällen, kann man die Zangenlöffel nicht an die gehörigen Stellen, nämlich hinter die Schambeinverbindung und vor den Vorberg führen. Es steht in der Regel noch ein Theil des Seitentheiles des Schädels auf der Schambeinverbindung auf, und macht die Leitung des Zangenlöffels an dieser Stelle unmöglich. Besonders aber hinderlich ist die Beckenkrümmung an der Zange. Erpenbeck wollte diesem Mifsstande dadurch begegnen, dafs er eine Zange erfand, deren Blätter an ihrer Fläche gekrümmt sind. Aber auch dadurch mag die Unmöglichkeit, die Zange in dem geraden Beckendurchmesser anzulegen, nicht gehoben werden. Ebenso wird der Uebelstand, dafs die Zangengriffe das Mittelfleisch stark drücken, wefswegen auch der Zug nicht zu stark nach abwärts geleitet werden kann, nicht vollkommen beseitigt. Zu diesen Schwierigkeiten kommt noch die unvermeidliche, gefährliche Einwirkung auf die Urinblase und die Harnröhre, sowie die starke Quetschung des unteren Uterinsegments, besonders am Vorberg.

Die Anlegung der Zange in den queren Beckendurchmesser hat keine bedeutenden Schwierigkeiten, aber dennoch ist es mifslich, dafs der Kopf in seinem

gröſsten Durchmesser gefaſst werden muſs. Besonders nachtheilig wirkt die Zange auf das Kind.

Wenn schon einerseits die nicht zu vermeidenden Einwirkungen auf das Gesicht bedenklich werden können, so ist doch besonders der Druck auf die Halswirbelbeine und das Rückenmark durch die Spitze des Zangenlöffels zu berücksichtigen, welcher dann kaum verhütet werden kann, wenn das Hinterhaupt tiefer steht 1). Man macht endlich dieser Lagerung der Zange noch den Vorwurf, daſs der Kopf durch das unvermeidliche Zusammendrücken gerade da nicht in seinem Volumen verkleinert würde, wo es am nothwendigsten ist, d. i. in seinem queren Durchmesser, und daſs dieser durch die Compression des langen Durchmessers sogar vergröſsert würde. Das letztere findet ganz bestimmt nicht statt, und das erstere ist ohne erheblichen Nachtheil. — Bei genauer Vergleichung der Schwierigkeiten, und der erwachsenden Nachtheile, muſs die Entscheidung für Anlegung der Zange in dem queren Beckendurchmesser einleuchtend sein. Die Einführung der Zangenlöffel gleich vom Anfange an in den queren Beckendurchmesser wird in diesem Falle zuweilen möglich; aber sie kann auch mit geringeren Beschwerlichkeiten nach

1) Davis hat zwar zur Verhütung dieser Einwirkung Zangen in Vorschlag gebracht, bei denen jener Löffel kürzer ist, welcher an das Hinterhaupt kommt. Es läſst sich aber die nothwendige Kürze des Löffels wegen des tieferen und höheren Standes des Hinterhauptes nicht vorher ermitteln, und es wird also eine Verkürzung eines und desselben Löffels auch nicht viel nützen. Auch müſste man in verschiedenen Fällen zwei Zangen haben, wovon einmal der rechte, und das anderemal der linke Löffel verkürzt wäre.

der von uns angegebenen Methode gegen die Hüft- und Kreuzbeinverbindung geschehen. Es ist die Leitung der einzelnen Löffel von dieser Stelle in den queren Beckendurchmesser nicht schwierig. Bei dieser Kopfstellung ist es besonders nothwendig, die Zange mit ganz tief gehaltenen Griffen zu schliefsen, indem dieselbe in sehr schwierigen Fällen das Gesicht und das Hinterhaupt nur theilweise fafst, und das Abgleiten hierdurch begünstigt wird. — Ebenso mufs die Richtung des Zuges bei den Tractionen stark nach abwärts gehen. Besondere Rücksicht ist auf das Abgleiten der Zange zu nehmen. Bei den leisesten Andeutungen mufs die Traction beendet werden, um die Löffel einzeln in die Höhe zu schieben, und die Schliefsung mit tiefer Haltung der Griffe wieder zu vollführen. Gerade bei solchen Kopfstellungen haben wir in schwierigen Fällen 10—12 mal diese Richtung der Zangenlöffel durch Höherleiten erneuert, und nicht nur die günstigsten Erfolge gesehen, sondern allein dadurch das Abgleiten der Zange verhütet. — Sehr gut sind uns auch jedesmal die seitlichen hebelartigen Bewegungen zu Statten gekommen, besonders wenn wir damit zu gleicher Zeit die Richtung des Zuges stark nach abwärts verbanden. Dieser mufs solange nach abwärts gemacht werden, bis der Kopf vollständig in der Beckenhöhle ist. Nun kann man versuchen, den Kopf in den schiefen Durchmesser so zu drehen, dafs das Hinterhaupt nach vorwärts kommt. Diese Versuche können jedoch nur mit grofser Vorsicht auch dann gemacht werden, wenn der Geburtshelfer bei seinen senkrechten Tractionen wahrnimmt, dafs der Kopf von der Stelle rückt. Sehr oft wird man durch die Natur darin unterstützt, ja diese vollendet die Drehung manchmal von selbst,

wenn man die Zange sehr leicht faſst. Steht der Kopf tief genug, und kann man auf die Kraft der Natur vertrauen, so darf man die Zange abnehmen, um die Austreibung des Kindes jener zu überlassen. Wir ziehen jedoch vor, die anliegende Zange nicht abzunehmen, sondern ganz leicht zu halten, um jeder Drehung des Kopfes nicht hinderlich zu sein. Die Zange kann der Austreibung des Kopfes ein Hinderniſs nicht im Wege legen, muſs aber dennoch im Nothfalle benützt werden.

Wenn die Drehung des Kopfes aus dem queren in den schiefen Beckendurchmesser gelungen ist, so kann man den Kopf dadurch, daſs man die Zangenlöffel so leitet, daſs die Zange nun in dem entgegengesetzten schiefen Durchmesser zu liegen kommt, in seinem queren Durchmesser fassen. Man muſs entweder die Zange abnehmen, und wieder anlegen, oder man kann vorher versuchen, die Löffel um den Kopf so herum zu leiten, daſs sie in dem berührten schiefen Durchmesser zu liegen kommen. Hat man die Zange abgenommen, so kann man auch vorher abwarten, ob die Natur die Austreibung des Kopfes nicht vollende.

§. 137.

4) Bei vorausliegendem Gesichte muſs die Anwendung der Zange nur mit groſser Umsicht stattfinden. Es ist eine auf sichere Erfahrung gegründete Thatsache, daſs Gesichtsgeburten zwar langsamer verlaufen, aber dennoch unter gleich günstigen Verhältnissen eben so, wie die Schädelstellungen, durch die Kräfte der Natur, vollendet werden, auf welche Weise dem Kinde weniger Schaden erwächst, als durch künstliche Hülfe.

Um überhaupt die Behandlung der Gesichtsgeburten auf sichere Grundsätze stützen zu können, ist es nothwendig: 1) die Gesichtslage so frühe als möglich zu erkennen, wobei man wohl auch, soweit man es ausmitteln kann, auf die Ursachen Rücksicht nehmen mag; 2) sich genau mit den räumlichen Beckenverhältnissen bekannt zu machen; ebenso 3) die Geburtsthätigkeit richtig zu beobachten; und 4) die Stellung des Gesichtes genau zu erkennen.

Wenn wir die Gesichtslage frühe erkennen, wann der Kopf noch beweglich steht, so ist vor allem das räumliche Verhältnifs des Beckens genau ins Auge zu fassen. Kann durch genaue Untersuchung oder selbst aus dem Verlaufe früherer Geburten ausgemittelt werden, dafs eine Beckenenge vorhanden ist, so sind wir der festen Ueberzeugung, dafs eine Wendung auf den Fufs vortheilhafter sei, als den Eintritt des Gesichtes ins Becken ruhig abzuwarten, und einer sehr schwierigen Geburt, oder einer noch viel schwierigeren Kunsthülfe mittels der Zange entgegen zu sehen. Wir haben in dieser Berücksichtigung auch hierauf schon früher eine bestimmte Anzeige für die Wendung [1]) zu begründen gesucht. — Sind aber die räumlichen Beckenverhältnisse günstig, und ist die Geburtsthätigkeit normal, so werden wir uns bemühen, bei hohem Stande des Kopfes die Gesichtslage in eine Schädellage umzuwandeln. In dieser Beziehung wird die mögliche Erkenntnifs der Ursachen dieser Stellung manchfachen Vortheil gewähren. Wir sind weit entfernt, alle Ursachen aufführen zu wollen, aber wir machen hier besonders auf die bei weitem wichtigste aufmerksam, nämlich auf die abnorme Configuration

1) S. unsere Anzeigen zu d. geburtsh. Operat. S. 75.

des Uterus, besonders auf die Retortengestalt derselben. Wigand war der erste, welcher die Aufmerksamkeit besonders darauf lenkte. — Wir lassen, um eine Lageverbesserung zu versuchen, der Gebärenden eine Seitenlage geben, und zwar dahin, wo das Kinn steht; hierauf führen wir vier Finger in die Scheide ein bis zum Kinne, und suchen dasselbe in die Höhe zu schieben, wobei wir durch äusserliche Handgriffe die Bewegung des Kopfes unterstützen. Dieselben bestehen darin, dafs man die flache Hand an der Seite des Leibes etwas oberhalb des Hinterhauptes ansetzt, und durch ein Streichen von oben nach abwärts, wodurch zugleich ein Druck auf das Hinterhaupt ausgeübt wird, dieses herab und in das Becken zu bewegen sucht. Dieser Versuch wird am besten während einer Wehe gelingen, und kann auch öfters wiederholt werden. Wenn die Gebärende bei der angegebenen Lage viele Schmerzen empfände, so möchte mit der Lage auf der entgegengesetzten Seite, oder mit jener auf Kniee und Ellenbogen zu wechseln sein, was auch dann geschehen könnte, wenn die gemachten Versuche den erwünschten Erfolg nicht haben.

Wir werden die Lageveränderung der Gesichtslage in eine Schädellage auch dann noch versuchen, wenn das Gesicht schon im Eingange des Beckens steht. In der Regel ist noch einige Beweglichkeit des Kopfes vorhanden, und ein mit Vorsicht, ja selbst nicht ohne Kraftanwendung gemachter Versuch kann weder der Mutter noch dem Kinde schaden. Ganz besonders müssen wir uns zu diesem Versuche veranlafst sehen, wenn, was zwar selten der Fall sein wird, das Kinn nach rückwärts gegen die eine oder andere Kreuz- und Hüftbeinverbin-

dung steht. — Wir können aus unserer Praxis zwei Fälle anführen, in welchen uns dieser Handgriff gegelungen ist, und wir die Gesichtsstellung mit dem Kinne rechtshin und etwas nach vorwärts in eine Schädellage verwandelt haben. Selbst bei sehr guten räumlichen Beckenverhältnissen müssen wir zu einem solchen Versuche rathen, aber nur dann, wenn das Gesicht noch im Eingange des Beckens steht. Es kann eine solche Lageverbesserung auch in jenen Fällen, in welchen die Natur die Gesichtslage als solche vollendet haben würde, nur erwünscht sein. Auch wir vertrauen der Natur sehr viel, aber sind ebenso gut überzeugt, dafs eine zeitgemäfse, auf richtigen Grundsätzen und auf Erfahrung gegründete Unterstützung der Natur nur von Nutzen sein kann. — Wenn aber bei einer Gesichtslage der Kopf schon in die Beckenhöhle getrieben ist, so werden die Versuche nichts mehr nützen, wefswegen sie auch zu unterbleiben haben.

Ist also bei vorliegendem Gesichte der Kopf tiefer ins Becken hereingetrieben, so ist auch das Emporschieben des Kinns nicht mehr in Anwendung zu bringen. Fast in allen Fällen wird der Versuch nicht, oder nur höchst unvollkommen gelingen. Selbst in diesem letzten Falle, wo das räumliche Verhältnifs des Beckens nicht ungünstig sein kann, ist kein Vortheil erreicht, da die Natur die Gesichtsgeburt, wenn ein räumliches Mifsverhältniss des Beckens nicht besteht, auch für sich vollenden wird. Aber mit Anwendung der Zange soll man auch nicht eilen, sondern ruhig den Kräften der Natur vertrauen, wobei aber für Entfernung aller schädlichen Einflüsse strenge gesorgt werden mufs. Ganz besonders darf man es an tröstenden und beruhigenden Worten für die Ge-

bärende nicht fehlen lassen. — Sollte aber wegen zu lange verzögerter Geburt, wobei die Unzulänglichkeit der Naturkräfte erwiesen ist, oder wegen anderweitiger dringender Zufälle die Extraction des Kopfs nothwendig werden, so sind bei Anwendung der Zange einige specielle Regeln zu beobachten: 1) die Zange muſs so angelegt werden, daſs die Löffel an die Seiten des Kopfes zu liegen kommen. Da das Kinn meistentheils nach vorwärts, und das Gesicht in einem oder dem andern schiefen Beckendurchmesser liegt, so muſs auch die Zange in den entgegengesetzten schiefen Durchmesser angelegt werden. 2) Die Griffe müssen vor der Schlieſsung der Zange möglichst tief gehalten werden. 3) Ebenso muſs so lang bis das Gesicht vollkommen in der Beckenhöhle steht, der Zug stark nach abwärts gerichtet sein. 4) Steht der Kopf vollkommen in der Beckenhöhle, so ist dem Zuge mehr die horizontale Richtung zu geben. 5) Nie darf aber diese Richtung des Zuges später verändert, oder eine solche nach aufwärts versucht werden. Dieses ist ganz besonders zu bemerken, wenn das Kinn unter der Schambeinverbindung hervorgetreten ist, damit der Hals des Kindes unter dem Schambogen nicht angedrückt werde. 6) Bei dem in die Beckenhöhle vollkommen eingeleiteten Kopfe ist eine allmähliche Drehung des Gesichtes mit dem Kinne nach vorwärts zu versuchen.

Nebst diesen allerseits anerkannten Regeln wollen wir noch einen Vorschlag für die zweckmäſsige Lageverbesserung des Kopfes durch die Zange machen. Früherhin wurde vielfach dem Gebrauche des Hebels das Wort geredet, um das Hinterhaupt des Kopfes tiefer ins Becken herabzuziehen, wodurch wo möglich und wenigstens annähernd eine Schädellage

bewerkstelligt wurde. Auch selbst in unserer Zeit giebt es noch einige Lobredner des Hebels. — Die schädlichen Einwirkungen desselben haben mit Recht seinen Gebrauch aus der practischen Geburtshülfe verbannt. Wir glauben, dafs die Zange als ein doppelter Hebel kräftiger und unschädlicher wirke. — Bei dem im Beckeneingange stehenden Gesichte, mit dem Hinterhaupte nach rückwärts, mufs die Zange so angelegt werden, dafs die Löffel den Kopf sehr hoch fassen und die Griffe so tief als möglich stehen. Die geschlossenen Zangengriffe werden nun ziemlich fest zusammengedrückt, und indem man einen mäfsigen Zug ausübt, allmählich in die Höhe gehoben, wodurch das gefafste Hinterhaupt nach abwärts in die Beckenhöhle bewegt, dagegen das Kinn mehr in die Höhe gehoben wird. Sollte dieses Verfahren durch den ersten Versuch nicht oder wenigstens nicht vollkommen gelingen, so mufs man die Branchen auseinander bringen, um sie wieder einzeln zu senken, etwas höher leiten, und dann erst wieder schliefsen, worauf der angegebene Versuch wiederholt wird. Besonders bei dem theilweisen Gelingen kann die mehrmalige Wiederholung auch noch in Ausübung gebracht werden. Sollte kein Erfolg bemerklich werden, so ist die Extraction nach angegebenen speciellen Regeln zu vollenden. Da durch diesen Versuch ein Schaden für das Kind und für die Mutter nicht entstehen kann, eine mögliche Verbesserung der Kopfstellung aber höchst wünschenswerth ist, so ist unser Vorschlag gerechtfertigt. Derselbe ist aber nur dann in Anwendung zu bringen, wenn überhaupt die Anwendung der Zange angezeigt ist. Wir glauben dadurch ein Mittel angegeben zu haben, wodurch die ohnehin schwierige Zangenentbindung

erleichtert werden dürfte. — Der Stand des Gesichtes im schiefen Beckendurchmesser macht nur den Unterschied, dafs die Erhebung der Zangengriffe in einem geringeren Umfange und in einer etwas schiefen Richtung von unten nach aufwärts zu geschehen hat, wobei aber die Versuche öfters wiederholt werden können. — Wenn auf diese Weise die Lageverbesserung des Kopfes vollbracht, und dieser in die Beckenhöhle herabgeleitet ist, so könnte man bei hinreichender Geburtsthätigkeit die Zange abnehmen und die Austreibung des Kindes der Natur überlassen.

Sollte die Gesichtslage von der Art sein, dafs das Kinn nach rückwärts gegen die Kreuz- und Hüftbeinverbindung stände, so ist die Anwendung der Zange fast gänzlich zu unterlassen, und man mufs ruhig abwarten bis die Natur eine günstigere Stellung des Kopfes bewerkstelligt hat. Es ist Erfahrungssache, dafs solche Gesichtsstellungen höchst selten vorkommen, und selbst in einem solchen seltenen Falle ihres Vorkommens von der Natur verbessert werden. Die Anwendung der Zange hat in der Regel einen ungünstigen Erfolg. Nur bei dringenden Zufällen, in denen die Extraction des Kindes angezeigt ist, und die Wendung auf den Fufs wegen feststehenden Kopfes nicht mehr gemacht werden kann, mufs man zur Anwendung der Zange schreiten. Auch hier wird nur ein günstiges räumliches Beckenverhältnifs erforderlich sein, um die Geburt künstlich zu beenden. — Wir erinnern uns eines Falles von Gesichtslage mit nach rückwärts gerichtetem Kinne, in welchem wir wegen bedeutender, und trotz aller angewandter Mittel stets wiederkehrender Blutung aus einem geborstenen Varix in der Mutterscheide die Extraction des Kindes machen mufsten. Die Ent-

bindung war sehr schwierig, aber das Kind kam bei den günstigen räumlichen Verhältnissen des Beckens dennoch lebend zur Welt, starb aber nach ungefähr 10 Tagen.

§. 138.

5) Wenn der Kopf nach gebornem Rumpfe durch die Kräfte der Natur, oder durch Unterstützung manueller Kunsthülfe nicht rasch folgt, so muſs derselbe eiligst mittels der Zange entwickelt werden, insoferne die Erhaltung des Lebens des Kindes möglich werden soll. — Die Lage des Kopfes wird in allen Fällen eine günstige sein, d. i. mit dem Gesichte nach rückwärts, wenn nicht durch voreiliges und unrichtiges Ziehen am Kindeskörper der Natur in ihrem Streben entgegengewirkt wurde. — Auch der hohe Stand des Kopfes begründet eine Gegenanzeige für Anwendung der Geburtszange nicht. Wir würden diese sogar bei dem notorischen Tode des Kindes dann versuchen, wenn die manuelle Hülfe nicht ausreicht. Es müssen in einem solchen Falle die Versuche nicht zu lange fortgesetzt werden, indem bei erkanntem Tode des Kindes die Perforation, wenn sie auch gröſsere Schwierigkeiten darbietet, doch weniger eingreifend für die Mutter ist, als zu lange fortgesetzte Zangenversuche. Man kann beim Mangel gefährlicher und dringender Umstände in einzelnen Fällen ein ruhiges Abwarten der Anwendung der Perforation vorhergehen lassen.

Specielle Regeln bei Anwendung der Zange sind folgende:

1) Die Arme und der Rumpf des Kindes werden in ein erwärmtes Tuch eingeschlagen, und von einem Gehülfen gehalten;

2) die Zangenlöffel müssen jederzeit unterhalb des Rumpfes eingeführt werden, daher

3) dieser von dem Gehülfen in die Höhe, und gegen jene Seite der Kreissenden gehalten wird, in welcher der Zangenlöffel eingeführt werden muſs; also nach der linken Seite, wenn der linke, und nach der rechten, wenn der rechte Löffel eingebracht wird. Dieses muſs aus dem einfachen Grunde geschehen, damit der Operateur bei den nöthigen Bewegungen des Zangengriffes nicht gehindert ist;

4) die Zange wird am zweckmäſsigsten, besonders wegen der nöthigen Eile für die mögliche Erhaltung des Lebens des Kindes, in dem queren Beckendurchmesser angelegt; ebenso muſs sie verhältniſsmäſsig

5) sehr hoch zu liegen kommen, besonders beim hohen Stande des Kopfes, wobei die Zangengriffe so tief als möglich gehalten werden müssen;

6) die Richtung des Zuges ist Anfangs stark nach abwärts, bis das Gesicht vollkommen in der Kreuzbeinaushöhlung steht, worauf die Zangengriffe etwas erhoben werden, um den Zug bis zum Eintritte des Gesichtes zwischen den Schamlippen horizontal zu führen. Zuletzt werden die Zangengriffe nach aufwärts gerichtet;

7) das ganze operative Verfahren muſs so rasch als möglich geschehen, um das Leben des Kindes zu erhalten.

Wenn ungünstige Ereignisse einen Stand des Kopfes mit dem Gesichte nach vorwärts, gegen die Schambeinverbindung gekehrt herbeigeführt haben, so ist die Zange ebenfalls unterhalb des Rumpfes anzulegen. Es läſst sich ganz bestimmt nachweisen, daſs das Einführen der Zangenlöffel oberhalb des

Rumpfes durch diesen sehr erschwert wird. Auch mufs, weil selbst nach vollendetem Anlegen der Zange die Griffe wegen des unter ihnen sich befindlichen Kindeskörpers nicht gehörig gesenkt werden können, der Kopf des Kindes ganz ungünstig gefafst werden. Ebenso kann der Zug, was doch geschehen soll, nicht nach abwärts gerichtet werden. Wir sind im Stande, die vollständigen beinahe mathematischen Beweise aus den hierbei stattfindenden räumlichen Verhältnissen zwischen dem Becken und dem Kindeskörper zu führen, und haben selbst so bestimmte wiederholte Versuche am Fantome gemacht, und von jedem unserer Zuhörer machen lassen, dafs wir nie mehr den geringsten Zweifel über die zweckmäfsige Anlegung der Zange in dem gegebenen Falle haben können. Ebenso richtig ist es, dafs die Richtung des Zuges anfangs stark nach abwärts, und erst bei tiefem Stande des Kopfes horizontal sein mufs, ohne dafs später bei der Entwicklung desselben durch die äusseren Geschlechtstheile die Griffe erhoben werden dürfen.

§. 139.

6) **Der Vorfall der Nabelschnur** neben dem Kopfe ändert die allgemeinen Regeln der Zangenoperation nicht; jedoch mufs man den Druck der Nabelschnur sorgfältig vermeiden. Es mufs der Zangenlöffel, welcher in jene Seite des Beckens, wo sich die vorgefallene Nabelschnur befindet, angelegt wird, diese nicht mitfassen. Um aber auch den unvermeidlichen Druck der Nabelschnur so kurz andauernd als möglich ist zu machen, so mufs dieser Zangenlöffel zuletzt eingeführt, und die ganze Operation, soviel es die obwaltenden Umstände erlauben, beschleunigt werden.

§. 140.

7) Der Vorfall einer oder beider oberen Extremitäten neben dem Kopfe kann wegen dadurch bewirkter Beschränkung des räumlichen Verhältnisses die Anwendung der Zange erheischen. Es ist hierbei nebst den allgemeinen Regeln die einzige specielle zu befolgen, den Zangenlöffel genau an den Kopf anzulegen, um die Extremität nicht mitzufassen. Es kann weder von einer Reposition noch von einer nothwendigen Anschlingung der Extremität die Rede sein. — Ein anderer wichtiger Umstand ist die Bestimmung des **richtigen Zeitpunktes** zur Operation. Es ist durch die Erfahrung erwiesen, dafs selbst bei dem Vorfalle der beiden oberen Extremitäten neben dem Kopfe die Geburt durch die Natur bei nicht hindernden räumlichen Verhältnissen glücklich beendet wurde. Diese müssen aber sehr günstig, sowie auch eine kräftige Wehenthätigkeit vorhanden sein. — Unter diesen Umständen schadet ein längeres Warten ebensowenig, als bei dem eingekeilten Kopfe überhaupt. Es giebt jedoch einen Fall, in welchem die frühzeitige Anlegung von grofsem Nutzen ist, nämlich der Vorfall des Armes neben dem Kopfe in der dritten Schädelstellung mit dem Gesichte nach links und vorwärts. Nach dem bekannten Mechanismus der Geburt geht diese Schädelstellung in die zweite über. Durch den vorgefallenen Arm, besonders wenn dieser an der linken Kreuz- und Hüftbeinverbindung liegt, wird die durch die Natur bezweckte Drehung des Kopfes verhindert, oder kann wenigstens nicht vollkommen vollendet werden. Es steht zu erwarten, dafs der Kopf sich etwas dreht und mit seinem langen Durchmesser in dem queren

Beckendurchmesser zu stehen kommt, ohne dafs eine fernere Drehung möglich ist. Wir haben die Schwierigkeiten und den hierbei kaum zu verhütenden Schaden sub. 3 auseinandergesetzt. Auf diese Darstellung gründen wir unsere Handlungsweise, dafs wir beim Vorfalle einer oberen Extremität neben dem Kopfe in der dritten Schädelstellung **sogleich** die Zange anlegen, wenn überhaupt die nöthigen Vorbedingungen zur Zangenoperation vorhanden sind.

Es ist gewifs einer der seltensten Fälle, dafs vier Extremitäten neben dem Kopfe liegen. Sollte jedoch dieses möglich sein, so würden wir bei beweglich stehendem Kopfe die beiden Füfse und die beiden Arme mit Schlingen von zwei verschiedenen Farben anschlingen, und die Wendung vermittels des doppelten Handgriffes machen. — Stände aber der Kopf fest, so müfste bei dem Einführen der Zangenlöffel das Mitfassen der vorgefallenen Extremitäten vermieden werden.

§. 141.

8) Wenn der Kopf im Einschneiden, also zwischen den äussern Geburtstheilen steht, so soll man in der Regel die Zange nicht gebrauchen, da ein solcher Fall meistentheils nur bei Erstgebärenden vorkommt, und das Hindernifs auf Straffheit der weichen Geschlechtstheile beruht, welches nur nach und nach und am sichersten durch die Natur selbst beseitigt wird. — Demohngeachtet giebt es einzelne Fälle, in welchen Schwäche der Wehenthätigkeit, welche nicht beseitigt werden kann, die Ursache des nicht fortrückenden Kopfes ist, so dafs wir nach längerem Warten endlich die Zange gebrauchen müssen. — Da der Kopf bei einem so tiefen Stande immer in

dem geraden Durchmesser, oder wenigstens demselben ganz nahe steht, so wird die Zange auch in dem queren Beckendurchmesser anzulegen sein. Es kann auch jeder einzelne Löffel sogleich in denselben eingeführt werden. — Am meisten ist hierbei das Fassen des Muttermundes zu verhüten, indem man die leitenden Finger nicht bis zu dem Muttermunde, welcher über den gröſseren Theil des Kopfes zurückgezogen ist, führen kann. Sehr leicht wird nun der Muttermund, wenn auch nur theilweise, mitgefaſst, und dadurch gequetscht. Um dieses zu verhüten, muſs man die Spitze des Löffels ganz nahe und genau an dem Kopf fortschieben, was durch ein Andrücken des Daumens der leitenden Hand an die äussere Fläche des Löffels, und durch geringes Entfernthalten der concaven Fläche desselben von dem Kopfe bewerkstelligt wird. Dieser Handgriff muſs bei dem Fortschieben des Löffels fortwährend sowie auch beim Einführen des zweiten Zangenarms beobachtet werden.

§. 142.

9) Der Vorfall des Uterus zur Zeit der Geburt wird nur selten beobachtet werden; noch weniger aber wird hierbei die Anwendung der Zange nothwendig werden. Sollte man sich aber dennoch zur Zangenoperation entschlieſsen müssen, so ist zunächst auf die richtige Unterstützung des Uterus das gröſste Augenmerk zu richten. Diese geschieht vermittels einer mit einer hinlänglich groſsen und runden Oeffnung versehenen Serviette. Die Extraction des Kopfes selbst erfordert eine besonders groſse Ruhe und Behutsamkeit.

§. 143.

10) Es ist in dem Kapitel über Extraction des Steifses und bei Aufführung der vorgeschlagenen Mittel die Geburtszange erwähnt, aber schon dort die Anwendung derselben als in ihrem Erfolge nicht ergiebig, und für Mutter und Kind schadenbringend nachgewiesen worden. Ohne die dort angeführten Gründe hier zu wiederholen, müssen wir unsere Meinung dahin aussprechen, dafs die Zange höchstens bei dem im Beckeneingange eingekeilten Steifse in Anwendung gebracht werden darf, wenn die unschädlicher wirkenden Mittel, die hackenförmig gebogenen Finger und stumpfen Hacken die gehoffte Wirkung nicht haben. Wir erklären ganz aufrichtig, dafs wir den Gebrauch der Zange bei eingekeiltem Steifse sehr ungern erlauben, und müssen defswegen ernstlich rathen, die angegebenen andern Mittel mit Umsicht und Ausdauer anzuwenden.

Die Anlegung der Zange geschieht nach den allgemeinen Regeln. Wenn wir es möglich machen können, so sollen die Löffel an die Hüfte, also an die Seitentheile des Steifses gelegt werden. Gut mag es sein, sich einer mit einer geringern Kopfkrümmung versehenen Zange zu bedienen. — Es ist übrigens die ganz bestimmte Regel strenge zu befolgen, dafs die Zange, sobald der Steifs in die Beckenhöhle gekommen ist, entfernt werde, indem jetzt, wenn überhaupt noch Kunsthülfe nothwendig ist, die anderen, weniger schädlichen Mittel, jedenfalls anwendbar und ausreichend sind. Bei der Operation selbst mufs besondere Rücksicht auf das leicht mögliche Abgleiten der Zange genommen werden. Wir verweisen hier in dieser Beziehung auf das früher über diesen schlimmen Zufall Gesagte.

Die Perforation des Kindeskopfes.
(Perforatio cranii.)

§. 144.

Erfindungsreich hat sich das Genie der Aerzte in Angabe der Perforations-Instrumente seit den ältesten Zeiten gezeigt. Die Perforatorien können ihrer Form nach eingetheilt werden:

I. in dolch- oder nadelförmige;
 1) ohne Scheide oder Spitzendecker,
 2) mit Scheide oder Spitzendecker;
II. in messerförmige, ebenfalls mit oder ohne Deckung;
III. bohrerförmige;
IV. scheerenförmige;
 1) ohne alle Deckung,
 2) mit Deckung,
 3) auswärtsschneidende,
 4) einwärtsschneidende;
V. trepanförmige.

Nebst diesen Instrumenten hat man noch eine Menge anderer Instrumente erfunden, die theils zur Entfernung einzelner Theile des Schädels, und zu der dadurch bewirkten Verkleinerung des Kopfes, theils zur Extraction desselben dienen. Den ersteren Zweck sollen erfüllen die Knochen- oder Beinzangen, die Kopfsägen, Hackenmesser, die Hirnlöffel; zur nöthigen Extraction erfand man eigene scharfe Hacken und Hackenzangen.

Wir berühren auch noch die Erfindung eines Instrumentes zur Durchbohrung der basis cranii von Melzer (Basiocaestrum), und die Baudelocque'sche

Cephalotribe, welche auch von Ritgen verändert und vorgeschlagen wurde.

§. 145.

Die Auswahl nothwendiger und zweckmäfsiger Instrumente richtet sich nach der Ausführung der Perforation. Diese zerfällt in zwei Acte, in die Excerebration und in die Extraction des Kindeskopfes. Die Excerebration besteht in der kunstmäfsigen Eröffnung der Schädelhöhle und Zerstörung des Zusammenhanges des Gehirnes, so dafs dasselbe durch die gemachte Oeffnung leicht ausfliefsen kann. Die Extraction besteht in dem kunstgemäfsen Ausziehen des Kopfes, welchem in manchen Fällen eine Verkleinerung desselben vorhergehen mufs.

Die Eröffnung der Schädelhöhle geschieht durch ein zweckmäfsiges Perforatorium, von welchem vorzüglich die Erfüllung zweier Hauptbedingungen gefordert werden kann, nämlich:

1) dafs man mit demselben die Höhle nach dem verschiedenen Stande des Kopfes an den einzelnen Stellen des Schädels eröffnen kann, und die Oeffnung so grofs wird und bleibt, damit die Zerstörung des Gehirns und der Ausflufs desselben bezweckt werden kann;

2) dafs die weichen, mütterlichen Theile gegen die Einwirkung des Instrumentes am meisten geschützt sind.

Die bis jetzt meistentheils im Gebrauche befindlichen Perforatorien sind die scheerenförmigen und trepanförmigen. Letztere werden den ersteren vorgezogen. Den ersteren kann man vorzüglich zwei Vorwürfe machen: a) man kann sie nur bei Näthen und Fontanellen in die Schädelhöhle einstos-

sen, und b) die durch sie hervorgebrachte Oeffnung ist zu klein, um ungehindert den Ausfluſs des zerstörten Gehirnes zu erlauben, besonders da durch Uebereinanderschieben der Kopfknochen selbst die hinlänglich groſse Oeffnung bedeutend verkleinert oder verschlossen wird. — Diese beiden Vorwürfe sind gegründet. Selbst wenn es gelingt, die Schädelknochen an ihrer Fläche zu durchbohren, so kann dieses nur bei stark eingekeiltem Kopfe und nicht ohne Gewalt geschehen, welcher der nicht sehr fest stehende Kopf ausweichen kann. Es ist übrigens manchmal auch unmöglich, das Perforatorium da anzuwenden, wo Näthe oder Fontanellen sind. Dieses ist schon bei dem vorliegenden Schädel der Fall, aber bei Perforation des Kopfes nach gebornem Rumpfe ist die Anwendung der scheerenförmigen Perforatorien ganz ohne Nutzen, da man mit ihnen durch die basis cranii, als diejenige Stelle, an welcher perforirt werden soll, nicht dringen kann. — Unter den scheerenförmigen Perforatorien sind die auswärts schneidenden, mit über die Fläche gebogenen Spitze, die besseren; jedoch müssen sie eine solche Verbindung der Arme haben, daſs sie sich durch Zusammendrücken der Griffe öffnen. Es muſs aber auch durch eine Vorrichtung für das Feststellen der Griffe gesorgt werden, damit die oberen Spitzen bei dem Einführen des Instrumentes durch den zwar geringen, aber unvermeidlichen Druck auf die Griffe sich nicht öffnen. Sehr praktisch ist die Vorrichtung von Nägele.

Die trepanförmigen sind bei vorliegendem Schädel an jeder Stelle anwendbar, um die Höhle desselben zu öffnen, ebenso bleibt die Oeffnung wegen des ausgebohrten Knochenstücks gleichgroſs. Schwieriger wird jedoch ihre Anwendung bei groſser Beckenbeschrän-

kung und vorzüglich bei bedeutender Kopfgeschwulst, da die Trepankrone durch diese schwer dringt, auch die Zähne derselben durch die häutigen, fetten oder fleischigen Theile in ihren Zwischenräumen verstopft werden, und ihre Schärfe und Kraft bei der folgenden Durchbohrung des Knochens verlieren, oder selbst das Herumdrehen der Krone durch die weichen Theile gehindert wird. Aus eben diesem Grunde sind sie an dem nach gebornem Rumpfe zurückbleibenden Kopfe nicht anwendbar, indem hier, wie schon berührt wurde, die Perforation an der basis cranii geschehen soll. — Dr. Rose zu Nürnberg hat seine, schon seit mehr als zwanzig Jahren gehabte Idee zur Abhülfe dieses Uebelstandes unter unserer Mitwirkung im vorigen Jahre realisirt. Es sind durch eine sinnreiche Vorrichtung Messer angebracht, durch welche die Weichtheile durchschnitten werden. Diese Vorrichtung kann sehr leicht zurückgeschoben werden, worauf die Trepankrone durch die mittels der Messer gemachte runde Oeffnung in den Weichtheilen bis zum Knochen dringen kann. Ein solches Instrument haben wir den Aerzten in der Versammlung der Naturforscher und Aerzte im Jahre 1840 vorgezeigt, und werden demnächst die Beschreibung und Abbildung des Instrumentes veröffentlichen. So sinnreich auch diese Veränderung ist, so wird doch das Instrument hierdurch sehr complicirt, und im Preise sehr erhöht. Ob es vollkommen allen Anforderungen entspricht, mufs die Erfahrung beurkunden.

Ein anderes von Dr. Rose erfundenes, und ebenfalls unter unserer Leitung verfertigtes Instrument ist eine Art von Hohlbohrer, jedoch dem Biegon'schen nicht ähnlich. Wir werden eine ausführliche Beschreibung dieses Perforatoriums am Ende unseres

Werkes liefern und eine Abbildung desselben beigeben. Hier bemerken wir nur vorläufig, dafs an der Spitze ein Schraubengewinde ist, ähnlich wie bei dem gewöhnlichen Bohrer. Von hier aus geht dieser Theil des Instrumentes, allmählich sich erweiternd in einen, hohlen Cylinder über, welcher der ganzen Länge nach gespalten ist. Von den zwei ohngefähr bis zu 4 Linien sich entfernenden Rändern ist der eine sehr scharf, und der andere stumpf. Der erstere steht etwas über dem zweiten hervor. Mit der Spitze kann jeder Theil der Kopfknochen, indem dieselbe auch sehr leicht durch weiche Theile dringen kann, angebohrt, und nöthigenfalls der Kopf selbst fixirt werden. Mittels des scharfen Randes wird durch fortgesetztes Umdrehen des Instrumentes der Knochen in kleinen Stücken abgeschnitten, welche durch den Ausschnitt des Cylinders in dessen Höhle aufgenommen werden. Hierdurch kann zwar nur nach und nach, aber doch ziemlich schnell ein rundes Stück aus dem Knochen ausgebohrt werden, auch wenn dieser dick ist. Die Anwendung dieses Instrumentes ist an jeder Stelle des Schädels möglich und von gutem Erfolge. Wir haben Versuche nicht nur an sehr hartem Holze, sondern auch an jeder Stelle eines kindlichen Schädels wiederholt angestellt, und haben die günstigsten Resultate bemerkt. Wir haben dieses Perforatorium in der Praxis anzuwenden noch nicht Gelegenheit gehabt, glauben aber einen günstigen Erfolg im Voraus versichern zu können.

§. 146.

Die schicklichste Stelle, die Perforation vorzunehmen, ist unstreitig jene am Schädel, an welche das Instrument am leichtesten geleitet wird, und wo-

bei die mütterlichen Theile am sichersten geschont werden. Man kann hiezu am besten die in der Mitte des Muttermundes liegende Stelle des Schädels wählen. Da an jeder Stelle das von uns angegebene Instrument durchdringen kann, so ist dieses ein Vortheil, welcher den übrigen Perforatorien mehr oder weniger abgeht. Bei der Schädelstellung kann man die protuberantia oss. pariet. wählen; bei der Gesichtlage die Augenhöhle, und bei dem zurückgebliebenen Kopfe nach gebornem Rumpfe die basis cranii. Bei den scheerenförmigen Perforatorien mufs man die Fontanelle oder Sutur, welche der Mitte des Muttermundes am nächsten liegt, aufsuchen. Daher ist ein solches Instrument nur dann sehr leicht anzuwenden, wenn man die grofse Fontanelle bequem erreichen kann. Am schwierigsten ist mit dieser Form der Perforatorien an dem Kopfe nach gebornem Rumpfe zu operiren, wo man die hintern Seitenfontanellen wählen mufs. In einem solchen Falle ist von dem trepanförmigen gar kein Gebrauch zu machen.

§. 147.

Die Kreissende wird in eine horizontale Rückenlage auf dem Querbette gebracht. Ist vorher die Zange versucht worden, so mufs sie abgenommen werden. Es ist die durch dieselbe von mancher Seite her beabsichtigte Fixirung des Kopfes nicht nöthig, indem man am beweglich stehenden Kopfe nie perforiren soll. Ebenso ist auch eine Fixirung des Gebärmuttergrundes durch einen Gehülfen weder nützlich noch nothwendig. Ausserdem kann die angelegte Zange nur hinderlich für die auszuführende Perforation sein. Sollte man sie nützlich zur Compression und Extraction des perforirten Kopfes finden,

so kann man sie nach gemachter Excerebration wieder anlegen. — Vier Finger der einen Hand werden als Leiter bis an die Stelle des Kopfes gebracht, an welcher perforirt werden soll. An denselben wird unser beöltes Instrument eingeführt, die Cannüle genau an den Kopf angelegt, und sowohl durch die eingeführten Finger, deren Spitzen sich aber nicht vom Kopfe entfernen dürfen, als auch durch den, ausserhalb der Geburtstheile gelegenen, Daumen festgehalten. Die das Instrument einführende Hand ergreift nun den Griff desselben, und drückt die Spitze des Perforatoriums an den Kopf. Nun werden die Drehungen gemacht. Man bedarf nur eines mäfsigen Druckes dabei, damit die Spitze durch die Weichtheile dringt und den Knochen anschraubt. Von nun an kann man sich jedes Druckes enthalten, indem durch fortgesetztes Drehen, selbst bei dem leichten Halten des Griffes, dieses Perforatorium vorwärts dringt, und den Knochen ausschneidet. Es ist dieses ein wichtiger Vortheil unseres Instrumentes, indem man vorzüglich bei dem scheerenförmigen Perforatorium, wohl auch bei dem trepanförmigen mehr oder weniger Gewalt oder Druck anwenden mufs.

§. 148.

Mit dem in die Schädelhöhle eingedrungenen Perforatorium mufs man nun die Gehirnmasse zerstören. Hierauf wird der Bohrer durch die Cannüle, welche liegen bleibt, herausgezogen. Die Cannüle selbst kann man durch die Schädelöffnung einführen, um durch sie das Blut und die zerstörte Gehirnmasse laufen zu lassen, während man sie fortführend festhält. Sollte die Gehirnmasse nicht ganz nach Wunsch abfliefsen, so ist es sehr vortheilhaft, mittels einer Spritze durch

die Cannüle hindurch in die Schädelhöhle warmes Wasser mit einem kräftigen Drucke zu spritzen. Wenn das Ausfliefsen des Gehirns auch hierdurch nicht bezweckt wird, so kann man mittels eines durch die Cannüle geleiteten Stabes einen ferneren und wiederholten Versuch zur Zerstörung der Hirnmasse machen. Wenn das zerstörte Gehirn grofsentheils ausgeflossen ist, so hat man den ersten Act der Operation, die Excerebration, vollendet.

§. 149.

Bei dem zweiten Acte dieses operativen Verfahrens wird vor allem die Frage zu erörtern sein: Kann und darf man nach gemachter Excerebration die Austreibung des Kopfes oder des ganzen Kindes den Naturkräften überlassen? Wigand [1]) spricht sich ganz bestimmt aus, dafs von nun an alles Uebrige der Natur zu überlassen sei, indem er Fälle bezeichnet, wo erst ganz zu Ende des zweiten Tages die Austreibung des Kindes erfolgte. Er rechnet hierbei auf die eintretende Fäulnifs, wodurch der Kopf so erweicht würde, dafs ihn schon ein geringer Grad von Wehenkraft endlich durchzutreiben fähig sei. — Wir können diesem Ausspruche in seiner vollen Ausdehnung nicht beistimmen. Ob die erwartete Fäulnifs eintrete, ist nicht erwiesen. Wenn aber auch dieses geschieht, so mufs die ernstliche Besorgnifs stattfinden, dafs sowohl durch dieselbe, als auch durch das allzulange Warten, schädliche Folgen im Verlaufe des Kindbettes entstehen können. Wir müssen daher ein anderes Verfahren als zweckmäfsiger anrathen. Wenn es die

1) Ej. Geburt des Menschen etc. B. II. p. 59.

Umstände der Mutter erlauben, sollen wir einige Zeit (4—6 Stunden) warten, und der Natur gestatten, wenn noch Geburtsthätigkeit vorhanden ist, den jetzt zur Nachgiebigkeit geeigneten Kopf, welcher durch die allmähliche Entleerung der Hirnmasse in seinem Umfange immer mehr gemindert wird, in die Beckenhöhle herabzutreiben. Wir stellen zwar nicht in Abrede, dafs auch noch später die vollkommene Austreibung erfolgen kann, aber es ist nun gewifs rathsamer, durch Anwendung der jetzt leichteren und unschädlichen künstlichen Hülfe, die Extraction des Kopfes vorzunehmen, um den ohnehin schon sehr lange währenden Geburtsact zu beenden. Es bedarf jedoch der Erinnerung gar nicht, dafs bei irgend einer dringenden Erscheinung die Pause wesentlich abzukürzen sei, oder dafs man vielleicht sogleich zur Extraction des Kopfes schreiten müsse. Dieses Letztere wird aber in höchst seltenen Fällen nothwendig sein.

§. 150.

Um die Extraction des Kopfes zu vollenden, bediene man sich zuerst der Zange. Man mufs die Zangengriffe möglichst comprimiren, und bei günstigem Erfolge wird ein stärkerer Abflufs der Hirnmasse und ein erhebliches Zusammensinken der Kopfknochen bewirkt werden. Die folgenden Tractionen mittels der Zange müssen ohne grofse Kraftanwendung geschehen, wobei man besonders bei der eintretenden Verkleinerung des Kopfes das mögliche Abgleiten der Zange zu berücksichtigen hat. In den seltensten Fällen wird dringende Eile nothwendig sein, daher wir die mit möglichster Schonung zu vollführenden Zangenversuche längere Zeit anwenden können. Wir können mit Zuversicht von der Zange bessere und in

den Folgen unschädlichere Wirkung erwarten, als von der Anwendung scharfer Hacken oder der Hackenzange. Die Anwendung der letzteren müssen wir ohnehin gänzlich verwerfen. Bei bedeutend engen Becken, wobei die Zange an dem durch Compression sehr verkleinerten Kopfe nicht mehr hält, und wir das Abgleiten nicht verhüten können, mag die Anwendung der Perforationshacken stattfinden. Sie ist auch gestattet, wenn bei vorliegendem Gesichte, nach gemachter Perforation durch die Augenhöhle der Anlegung und Wirkung der Zange wegen des ungünstigen Kopfstandes nicht unwichtige Hindernisse sich entgegenstellen. Bei der Anwendung des Hackens ist nothwendig, dafs man

1) sich einen sicheren Ort aufsuche, an welchem man denselben fest einsetzen kann;

2) das einzuführende scharfe Instrument durch die in der Vagina gehaltene Hand sorgfältig schütze;

3) dasselbe möglichst tief und fest in die Knochensubstanz hineindränge;

4) den Zug anfänglich mäfsig stark mache, und nur nach und nach verstärke, wobei jedoch die Kraft immer gehörig beherrscht werden mufs, damit man, sowie man den Hacken locker werden fühlt, auch sogleich einhalten könne;

5) dafs hierbei die Finger in der Vagina die Spitze des Hackens bewachen, und die mütterlichen Theile gegen Verletzung schützen;

6) dafs man, wenn die auf angegebene Weise ausgeführten Züge nicht zur Bewegung des Kopfes beitragen, versuche, den Kopf an einer andern Stelle zu fassen.

Statt der Zange und des scharfen Hackens kann der Operateur sich auch der Finger oder der

Hand bedienen. In leichteren Fällen, und wenn der Kopf in die Beckenhöhle herabgetrieben ist, kann man versuchen, einen Finger durch die Perforationsöffnung in die Schädelhöhle zu bringen und an einen Knochen fest anzudrücken, um den Zug in geeigneter Richtung zu vollführen. — Auch den nach gebornem Rumpfe zurückgebliebenen und perforirten Kopf kann man, besonders wenn eine geraume Pause vorhergegangen ist, durch die schon früher bei der Extraction angegebenen Handgriffe herausleiten.

§. 151.

Sollte ein bedeutenderes Mifsverhältnifs zwischen Becken und Kopf vorhanden sein, welches besonders durch Verknöcherung der Näthe stattfindet, wefswegen die Compression der Kopfknochen nicht erfolgt, so wäre, nach vergeblichen schonenden Zangenversuchen, vorerst die Abtragung einzelner Kopfknochen durch die Knochenzange zu bewerkstelligen. — Wir müssen, durch Erfahrung hinreichend belehrt, ernstlich warnen, die Tractionen mittels der Zange mit grofser Gewalt und unausgesetzt ausführen zu wollen, wobei die schädlichen lebensgefährlichen Folgen für die Mutter nie ausbleiben. Die Abtragung der Schädelknochen mittels der Knochenzange kann, mit Vorsicht unternommen, der Mutter niemals Schaden bringen. Man führt dieses Instrument durch die Schädelöffnung, sucht ein möglichst grofses Knochenstück zu fassen, dasselbe abzubrechen und herauszuleiten. Man fährt mit dem Entfernen einzelner Knochenstücke solange fort, bis man eine hinlängliche Verkleinerung des Kopfes erzielt hat, worauf die Extraction des Kopfes auf die früher angegebene Weise wiederholt versucht wird. — Bei dem Abtragen der Knochen hat man

die Vorsicht zu beobachten, dafs durch die Splitter oder scharfe Ränder der Knochen eine Verletzung der Scheide nicht geschehe. Die abgebrochenen Knochenstücke leite man unter dem Schutze der in der Vagina befindlichen Finger heraus, und die scharfen Ecken und Ränder der zurückbleibenden Kopfknochen suche man durch die Weichtheile des Kopfes zu bedecken.

§. 152.

Ob neben den angeführten noch andere ebenfalls in Vorschlag gebrachte Mittel nothwendig werden können, um die Extraction zu bewerkstelligen, müssen wir bezweifeln. Die von Melzer [1]) vorgeschlagene Baseocaesur kann kein nothwendiges Auskunftsmittel sein, indem in solchen Fällen, bei denen sie in Anwendung gebracht werden könnte, nach unseren Ansichten die Perforation überhaupt gar nicht angezeigt ist. Bei einer Beckenenge, welche die Durchführung der basis cranii nicht mehr zuläfst, also bei einer Beckenenge unter 2½″ in der Conjugata, soll man die Perforation nie mehr machen, indem selbst bei einem todten Kinde nur der Kaiserschnitt die angezeigte Operation ist. — Ob die Anwendung der Cephalotribe bessere und auch unschädlichere Erfolge habe, mufs durch die Erfahrung erwiesen werden. Wir hegen gerechten Zweifel, und werden vorerst dieses Instrument nicht anwenden. —

Dem Vorschlage, nach gemachter Excerebration

1) Dissert. de diminuendo sub partu Fötus capite. Labaci 1821 u. Salzb. med. chir. Ztg. 1822.

die Wendung auf den Fufs zu machen, können wir ebenfalls nicht beitreten. Wir haben unsere Meinung, durch Gründe unterstützt, schon früher [2]) veröffentlicht, und beziehen uns darauf. Der beste Beweis ist daraus zu entnehmen, dafs bei beweglich stehendem Kopfe nie perforirt, und bei feststehendem Kopfe nie die Wendung auf den Fufs gemacht werden soll.

§. 153.

Wenn der Kopf extrahirt ist, werden in der Regel die Schultern und der Rumpf des Kindes unter einiger Mithülfe der Kreissenden sehr bald folgen. Sollte dieses nicht geschehen, so könnte man die Extraction derselben bewerkstelligen, entweder durch Einsetzen des hackenförmig gebogenen Fingers oder des stumpfen Hackens in die Achselhöhle.

Ist ein Hydrocephalus zu eröffnen, so kann die Eröffnung mittels unseres Instrumentes geschehen, oder auch mit einem scheerenförmigen Perforatorium. Auch wäre vielleicht vorher die Punktion mittels des Troikart zu versuchen. Hat man es mit einem Hydrocephalus nach gebornem Rumpfe zu thun, so genügt manchmal ein festeres Zusammenpressen der Zangengriffe, wodurch die Berstung der Kopfschwarte und die Entleerung des Wassers erfolgt. Einen solchen Fall können wir aus unserer Praxis aufweisen. Im ungünstigsten Falle wird das Wasser durch die Perforation entleert.

§. 154.

In deu meisten Fällen ist die richtige Bestimmung des Zeitpunktes, indem dieselbe fast immer

2) Anz. z. d. geburtsh. Operat. Seite 79 u. f.

vom Operateur abhängt, das Wesentlichste für die anzustellende Operation. Nach unserer Ansicht wird der grofse Streit darüber, und besonders über die Zulässigkeit oder das nicht Erlaubtsein der Perforation eines lebenden Kindes, sich viel leichter schlichten lassen, wenn wir vor allem zwei Fragen richtig beantworten, nämlich:

1) Unter welchen Verhältnissen wird statt der Perforation auch eine andere Operation in Anwendung kommen können, und welche?

2) Unter welchen Verhältnissen bleibt die Perforation die einzige und allein angezeigte Operation?

ad. 1. Die Perforation ist begründet durch Bekkenenge; denn wenn hierbei in vielen Fällen die Gröfse des Kindeskopfes auch zur Sprache kommt, so mufs doch ganz bestimmt angenommen werden, dafs bei einem normalen Becken eine Perforation **nie** vorgenommen werden wird oder darf. Nach den verschiedenen Graden der Beckenenge werden die Anzeigen für Zangenoperation, oder für Perforation, oder für Kaiserschnitt aufgestellt werden. Von der künstlichen Frühgeburt kann hier nicht die Rede sein, indem dieselbe vor Ende der normalen Schwangerschaft eingeleitet werden mufs. Ebenso zählen wir auch die Wendung auf den Fufs nicht hierher, indem deren Anwendung nie allein auf Beckenenge beruht, vielmehr bei vorhandener Beckenenge nicht diese, sondern vorzüglich die regelwidrige Lage des Kindes oder krankhafte Wehenthätigkeit, welche nicht gebessert werden kann, oder sonstige gefährliche, nicht zu beseitigende Zufälle, die wesentliche Anzeige geben können. Aber ganz besonders spricht der Umstand für unsere Behauptung,

dafs, wenn die Wendung auf den Fufs bei vorliegendem Kopfe angezeigt ist, dieser noch beweglich stehen mufs, in welchem Falle eine Anzeige zur Perforation nicht Platz greifen kann.

So lange die Beckenenge, wenn überhaupt künstliche Hülfe ihre Anwendung findet, von der Art ist, dafs die Extraction des Kopfes mit grofser Wahrscheinlichkeit durch die Zange, ohne dem Leben der Mutter und des Kindes einen erheblichen Schaden zuzufügen, vollendet werden kann, wird jeder Geburtshelfer zu dieser Operation schreiten, und wenigstens umsichtsvolle Versuche mit der Zange machen. Es bedarf kaum der Erinnerung, dafs die nöthigen Vorbedingungen, welche wir bei der Zangenoperation angegeben haben, vorhanden sein müssen, wohin wir ganz besonders den im Becken fixirten Kopf rechnen. — Eine genaue Bestimmung der Beckenenge läfst sich defswegen in den einzelnen Fällen nicht geben, weil auch die Gröfse des Kopfes eines ausgetragenen Kindes, sowie ganz besonders die Compressibilität der Kopfknochen, das Gelingen oder Mifslingen der Operation bedingen können. Die Erkenntnifs des Zustandes des Kopfes ist in sehr vielen Fällen höchst schwierig, ja selbst unmöglich, wodurch auch die Prognose über das Gelingen der Operation unsicher wird. Um die möglichst sicheren Anhaltspunkte zu gewinnen, müssen wir die Erfahrung zu Hülfe nehmen. Diese erweifst die Möglichkeit, selbst bei einer Beckenenge von 3″ in der Conjugata, den Kopf eines ausgetragenen Kindes mit Erhaltung des Lebens desselben, wenigstens in einzelnen Fällen, durch die Zange zu extrahiren. Bei einer noch gröfseren Beckenenge werden die Zangenversuche ein günstiges Resultat nicht liefern, und so-

mit wird auch die Zangenoperation, strenge genommen, nicht mehr angezeigt sein. Selbst der gewissenhafteste Operateur wird in Betracht, daſs eine sichere Beckenausmessung bis auf Linien unmöglich ist, sich darauf beschränken, als Grenze der Anwendung der Zange eine Beckenenge von 2¾″ anzunehmen.

Ob man bei einer Beckenenge über 3″ in der Conjugata mit der Zange ausreiche oder nicht, hängt gröſsentheils von den angegebenen Zuständen des Kopfes ab. Die vollständige Erkenntniſs gewährt erst der zureichende oder nicht zureichende Erfolg der Zangenoperation, besonders der wiederholt und mit Umsicht angestellten Zangenversuche. Deſswegen kann selbst bei einer Beckenenge von 3½″ in der Conjugata die Perforation, wenn gleich höchst selten, dennoch nothwendig werden. Somit ist in solchen Fällen der Zeitpunkt zu dieser Operation so weit als möglich hinauszuschieben, und dieselbe nur nach dem mit Gewiſsheit oder höchster Wahrscheinlichkeit erkannten Tode des Kindes zu unternehmen. Wir glauben nicht, daſs allein durch eine Beckenenge unter 3″ in der Conjugata eine sichere Anzeige für den Kaiserschnitt begründet werden kann, indem in solchen Fällen diese Operation nur die gröſsere Sicherheit für die Erhaltung des Lebens des Kindes mit Hinantsetzung der Gefahren für die Mutter gewähren könnte.

Aus dieser Darstellung geht klar hervor, daſs bei einer Beckenenge unter 3″ in der Conjugata eine Anzeige entweder für die Perforation oder für den Kaiserschnitt aufgestellt werden kann, indem selbst der gewissenhafteste Arzt die Grenze höchstens auf 2¾″ setzen wird. Die Perforation findet aber

nur solange ihre Anwendung, als wir im Stande sind, nach gemachter Anbohrung des Kopfes, Entleerung des Gehirnes, und vielleicht selbst nach möglicher Abtragung einzelner Schädelknochen den Kopf zu extrahiren. Da nun die basis cranii nebst den Weichgebilden an dem, am wenigsten breiten, Theile 2½″ misst, und diese Gröfse wegen der festen Verbindung der Knochen, und wegen der Unmöglichkeit der Abtragung derselben [3]) nicht vermindert werden kann, so ist bei einer Beckenenge unter 2½″ in der Conjugata die Perforation nicht mehr in Anwendung zu bringen, und der Kaiserschnitt die allein angezeigte Operation. Es kann daher in Beziehung auf Beckenenge eine Wahl zwischen Kaiserschnitt und Perforation nur dann stattfinden, wenn die Conjugata unter 3″, und nicht weniger als 2½″ misst. Um eine sichere Anzeige für die eine oder andere der beiden Operationen nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu stellen, kommt es auf folgende beide Punkte an: 1) auf den Stand des Kopfes zum kleinen Becken; 2) auf das Leben oder den Tod des Kindes. Solange der Kopf beweglich oberhalb des Beckeneinganges steht, ist die Perforation nicht zulässig; denn an einem beweglich stehenden Kopf würden wir nie die Perforation versuchen. Wenn jedoch der Kopf im Beckeneingange oder vorzüglich in der Beckenhöhle einge-

3) Die Baseocaesur, von Melzer vorgeschlagen, wird schwer oder gar nicht auszuführen sein, ausserdem auch wenig Nutzen gewähren, da der nachfolgende Rumpf bei einer Beckenenge von 2″ und darunter entweder gar nicht, oder mit solchen Schwierigkeiten durchgeführt werden kann, dafs das Leben der Mutter höchst gefährdet wird.

keilt ist, mag auch der Kaiserschnitt nicht angezeigt sein, indem nach gemachtem Bauch- und Gebärmutterschnitt die nöthige Extraction des eingekeilten Kopfes aus dem Becken entweder unmöglich, oder mit der gröfsten Schwierigkeit verbunden, und somit höchst zeitraubend ist. Hierdurch wird die, ohnehin dem Leben der Mutter gefährliche, Operation den tödlichen Ausgang kaum verhüten. Ebenso wird auch das Leben des Kindes unter solchen Umständen schwerlich erhalten werden. — Es könnte nur noch ein Fall hinsichtlich des Standes des Kopfes möglich sein, wenn dieser auf dem Beckeneingange fixirt wäre, ohne eigentlich eingekeilt zu sein. In diesem Falle könnte man vielleicht mit einem trepanförmigen, ganz besonders aber mit unserem Perforatorium die Operation ausführen. Ebenso würde hier die Extraction des Kindes nach gemachtem Kaiserschnitte leicht geschehen können. Die Wahl zwischen beiden Operationen würde in einem solchen Falle durch das Leben, oder den Tod des Kindes, oder durch das Vorhandensein solcher gefährlicher Zustände von Seite der Kreissenden, welche den Kaiserschnitt verbieten könnten, entschieden werden. Am meisten zu berücksichtigen wäre vor Allem das Leben des Kindes.

Den zweiten Punkt anbelangend, so pflichten wir recht gerne dem Grundsatze bei, dafs ein lebendes Kind, so lange ein anderes Mittel (hier also der Kaiserschnitt) noch vorhanden ist, möglicher Weise das Leben desselben und auch jenes der Mutter zu erhalten, nicht perforirt werden darf. Wir haben so eben auseinandergesetzt, unter welchen Verhältnissen eine Wahl zwischen Kaiserschnitt und Perforation stattfinden könne, und zugleich

bemerkt, daſs hierbei ganz besonders das vorhandene Leben des Kindes zu berücksichtigen sei. Wenn dieses unzweifelhaft besteht, darf man nicht zur Perforation schreiten. Solange noch ein Mittel vorhanden oder möglich ist, das Leben der Mutter und des Kindes zugleich zu erhalten, wird kein Arzt für die Perforation eine Indication, welche auf wissenschaftliche Gründe gestützt ist, aufstellen, und dieselbe dadurch beweisen wollen, daſs durch die Perforation des Kindes das Leben der Mutter weniger gefährdet sei, als durch den Kaiserschnitt. Eben so sehr entbehrt alles wissenschaftlichen Grundes die Annahme, daſs der Willen der Mutter, oder des Vaters, oder der Anverwandten eine entscheidende Stimme habe. — Wen wir gleich auch zugeben, daſs die Kreissende nicht gezwungen werden kann, an sich den Kaiserschnitt machen zu lassen, so kann aber auch der Arzt nicht bestimmt werden, ohne bestimmte Anzeige die Perforation des Kindes auszuführen. In einem solchen vorliegenden Falle, in welchem dem Arzte die Wahl zwischen Kaiserschnitt und Perforation, auf wissenschaftliche Gründe gestützt, überlassen sein muſs, ist der Zeitpunkt zur Perforation, falls die Ausführung des Kaiserschnitts von der Kreissenden auf keine Weise zugeben wird, soweit hinauszuschieben, bis andere, erhebliche und wissenschaftlich begründete Verhältnisse eintreten, durch welche eine Gegenanzeige für die Operation des Kaiserschnittes hinreichend dargethan werden kann. Diese Verhältnisse sind: a) das inzwischen eingetretene Absterben des Kindes, welches mit Gewiſsheit oder groſser Wahrscheinlichkeit erkannt wird; b) der, durch die Dauer der Geburt oder auch durch miſsverstandene Kunsthülfe im Beckeneingange oder selbst in der

Beckenhöhle fest eingekeilte, Kopf des Kindes; c) solche Zustände von Seite der Kreissenden, welche den Kaiserschnitt nicht erlauben. Hierher gehören eine bedeutende Entzündung des Gebärorgans, welche selbst durch die zweckmäfsigsten Mittel nicht gehoben werden kann, und wobei die Gefahr beinahe von Minute zu Minute wächst. Besonders in diesem letzten Falle, dessen mögliches Vorkommen, wenn auch höchst selten, dennoch nicht geläugnet werden kann, wäre die Perforation, selbst des lebenden Kindes, durch wissenschaftliche Gründe unterstützt, angezeigt. In diesem Sinne sprechen sich sehr viele ehrenwerthe, gewissenhafte, und gewichtige Geburtshelfer und Aerzte aus. Auch Dr. Düntzer, welcher in seiner vor Kurzem erschienenen Schrift [4]) die Perforation des lebenden Kindes als „Mord" betrachtet, läfst Seite 33 dieser Anzeige Gerechtigkeit widerfahren. In diesem Sinne wollten wir verstanden sein, indem wir früher [5]) bei der Beantwortung der Frage: „darf ein lebendes Kind perforirt werden?" uns aussprachen, und eine Indication dafür aufstellten. Wir wollen daher die Perforation eines lebenden Kindes nicht geradezu vertheidigen, oder gar der Willkühr eines Arztes überlassen, sondern wir suchen dieses Verfahren wissenschaftlich zu begründen. Wir sind fest überzeugt, dafs der Fall, in welchem der Zeitpunkt zur Perforation eines lebenden Kindes durch die obwaltenden Verhältnisse festgestellt werden kann,

4) Die Competenz des Geburtshelfers über Leben und Tod etc. 1842.

5) A. a. O. Seite 149 sqq.

ein höchst seltener sein wird; aber wir müssen auch behaupten, dafs derselbe vorkommen kann.

§. 155.

Die Beantwortung der zweiten Frage: „unter welchen Verhältnissen bleibt die Perforation die einzige und allein angezeigte Operation?" geht aus dem Vorhergehenden schon hervor. Wir wollen jedoch bestimmt und wiederholt die Fälle bezeichnen, in welchen die Perforation gemacht werden mufs.

Wenn der Kopf in dem Beckeneingange oder in der Beckenhöhle eingekeilt, und dessen Extraction durch die Zange unmöglich ist, so ist die Perforation angezeigt. Diese kann stattfinden: 1) bei einer Beckenenge von 3″ bis 3½″ in der Conjugata. Es ist freilich in solchen Fällen der Zeitpunkt zur Perforation soweit als möglich hinauszuschieben. Auch müssen die Zangenversuche mit Vorsicht, aber auch mit Ausdauer und selbst nach mancher nützlicher Unterbrechung wiederholt angestellt werden, und deren Unzulänglichkeit sowohl, als auch der Tod des Kindes hinreichend erkannt sein. 2) Bei einer Beckenenge unter 3″ bis zu 2½″ in der Conjugata, ist beim eingekeilten Kopfe weder die Zangenoperation noch der Kaiserschnitt angezeigt, und es mufs die Perforation ausgeführt werden, nur ist der Zeitpunkt bis zum erfolgten Tode des Kindes hinauszuschieben. 3) Bei derselben Beckenenge, wenn der Kopf des Kindes auch nur auf dem Beckeneingange fixirt, aber der Tod des Kindes erkannt ist, mufs man die Perforation machen, ebenso wenn 4) in dem nämlichen Falle, auch beim Leben des Kindes solche Zustände der Kreissenden vorhanden sind, welche den Kaiserschnitt nicht erlauben; wobei

die Bestimmung des Zeitpunktes sich nach der steigenden Gefahr des krankhaften Zustandes richtet. — Sollte bei einer solchen Beckenenge und bei den lebensgefährlichen Zufällen der Kreissenden der Kopf noch beweglich oberhalb des Beckeneinganges stehen, so wäre vorher die Wendung auf den Fuſs, und die Extraction des Rumpfes zu machen, welcher nach der sogleich folgenden Anzeige die Perforation folgen müſste. 5) Wenn nach gebornem oder extrahirtem Rumpfe (bei Steiſsgeburten oder nach vorausgegangener Wendung auf den Fuſs) der Kopf durch manuelle Handgriffe, oder auch durch ganz kurze Zeit angestellte Zangenversuche nicht extrahirt wird, so muſs der Tod des Kindes sehr bald erfolgen, und er kann auch gewiſs erkannt werden. Da lang andauernde, oder mit groſsem Kraftaufwande gemachte Zangenversuche der Kreissenden nur Schaden bringen, so darf bei dem notorischen Tode des Kindes die Perforation, wenn sie gleich etwas schwieriger auszuführen ist, frühzeitig gemacht werden, indem sie weniger eingreifend auf die Mutter wirkt, als die berührten Zangenversuche, mit groſsem Kraftaufwande ausgeführt. Alle diese einzelnen Fälle sind früher 1) von uns unter einer einzigen Anzeige subsumirt worden, was nach unserer Ansicht auch sehr wohl geschehen kann.

§. 156.

Von mancher Seite wird in Vorschlag gebracht, bei einer solchen Beckenenge, welche wahrscheinlich eine für Mutter und Kind unglückliche Zangenoperation, oder sogar die Nothwendigkeit der Perforation

1) A. a. O. Seite 143 seqq.

prognosticiren läfst, die Wendung auf den Fufs bei noch beweglich oberhalb des Beckeneinganges stehendem, oder selbst bei auf demselben fixirtem Kopfe zu machen. Man führt als Grund an, dafs nach gemachter Extraction des Rumpfes der Tod des Kindes schneller mit Gewifsheit erkannt, und dann die Perforation früher vorgenommen werden könne. Hierdurch würde eine anstrengende Zangenoperation, wodurch selbst schädliche Einwirkungen auf die Mutter erfolgen oder der Tod derselben verursacht werden könne, vermieden. — Wir können diesem so allgemein gestellten Vorschlage nicht beitreten, indem die Wendung auf den Fufs durch Beckenenge allein nie angezeigt werden kann, was wir schon dargethan haben. Der Grundsatz aber, dafs man bei Beckenenge die Wendung auf den Fufs und die Extraction des Rumpfes defswegen machen soll, um zu Gunsten der Mutter früher vom Tode des Kindes überzeugt zu sein und die Perforation machen zu können, ist ganz falsch. Bei einer Beckenenge von 3″ und darüber in der Conjugata, läfst es sich nicht vorausbestimmen, ob wir nicht auch durch die Zange ein lebendes Kind ohne schädliche, oder später zu beseitigende Zufälle für die Mutter extrahiren können. Bei einer Beckenenge unter 3″ bis zu 2½″ in der Conjugata die Wendung aus dem angeführten Grunde zu machen, würde ebensowenig zu entschuldigen sein, wie die Perforation des lebenden Kindes, indem die Tödtung des Kindes im ersteren Falle nur auf eine andere Weise herbeigeführt würde. Es ähnelt dieser Vorschlag jenem, nach welchem man so lange mit der Zange operiren soll, bis man vom Tode des Kindes überzeugt ist. Es ist dieses wie jenes nur eine andere Art der Tödtung des Kindes. Wir kön-

nen daher nur, wie wir schon im vorigen §. angedeutet haben, bei einer bedeutenden Beckenenge, mit lebensgefährlichen Zufällen der Kreissenden, welche den Kaiserschnitt verbieten, und bei beweglich stehendem Kopfe die Wendung auf den Fufs der nothwendigen Perforation vorausgehen lassen.

Die Zerstücklung des Kindes.
(Embryotomia, Embryulcia).

§. 157.

Durch diese Operation soll die Brust- und Bauchhöhle des in der Gebärmutterhöhle befindlichen Kindes eröffnet, und die Eingeweide aus diesen Höhlen entfernt werden. Der Zweck ist die hierdurch hervorgebrachte Verringerung des Volumens des kindlichen Körpers. Man bedient sich der Operation, um in einzelnen Fällen den verkleinerten Rumpf durch das verengerte Becken führen zu können. In den meisten Fällen kann die Handlungsweise nothwendig werden, wenn bei einer Querlage des Kindes die Schultern mit oder ohne Vorfall des Armes so tief ins Becken herabgetrieben würden, dafs eine Wendung auf den Fufs unmöglich wird. Diese kann auch durch die feste Umschnürung der Gebärmutter um das Kind unmöglich gemacht werden. Eine Entzündung der Gebärmutter kann sich leicht dazu gesellen, und die Nothwendigkeit der Operation noch mehr begründen. Am seltensten wird dieselbe bei zusammengewachsenen Zwillingen nothwendig werden, welche auf keine andere Weise durch das Becken geführt werden können. — Ob auch noch ausserdem das Trennen der Gliedmassen oder einzelner Theile vom kindlichen

Körper nothwendig werde, müssen wir, wenigstens in den meisten Fällen, sehr bezweifeln. Diese Ansicht bezieht sich ganz besonders auf das Entfernen des vorgefallenen Armes. Wir haben uns hierüber schon in der Aufzählung des speciellen Wendungsfalles bei Schulterlage mit vorgefallenem Arme ausgesprochen. — Von einer Decapitation kann ohnehin gar nicht die Rede sein. Hierin stimmen wenigstens alle deutschen Geburtshelfer überein. Jene Erfindung kommt von England her, und hat zwar in Frankreich einigen Anklang gefunden, wird aber bei uns keinen Eingang finden.

§. 158.

Es wird vorausgesetzt, dafs vor Ausführung der Operation vollkommene Gewifsheit über den Tod des Kindes vorhanden sei. Die auf richtige Anzeigen gestützte Embryotomie kann unter allen jenen räumlichen Beckenverhältnissen ausgeführt werden, welche überhaupt die Ausziehung des zerstückelten Kindes erlauben. — Es wird nie vorkommen, dafs eine Wahl zwischen dieser Operation und dem Kaiserschnitte stattfinde. Bei dem notorischen Tode des Kindes, welcher eine der Grundbedingungen zur Ausführung der Embryotomie ist, wird der Kaiserschnitt nur dann angezeigt sein, wenn selbst das zerstückelte Kind nicht mehr durch das verengerte Becken extrahirt werden kann. Wir nehmen hier eine Beckenenge unter 2½″ in der Conjugata an, wobei es sich von selbst versteht, dafs ein ausgetragenes Kind sich in der Gebärmutterhöhle befindet. Der Hauptgrund unserer Behauptung liegt darin, dafs auch die Perforation des Kindeskopfes unter solchen Beckenverhält-

nissen nicht mehr angezeigt ist, und somit auch die Embryotomie nichts nützen wird. Bei der Querlage des Kindes mit tief ins Becken hereingetriebener Schulter ist der Kaiserschnitt ebensowenig ausführbar, als er auch bei der, fest über das querliegende und todte Kind zusammengezogenen, Gebärmutter seine Anwendung findet. Im erstern Falle ist der Tod des Kindes fast immer als gewiſs vorauszusetzen, oder es ist wenigstens anzunehmen, daſs durch den Kaiserschnitt das Leben des Kindes nicht erhalten wird, da die Herausleitung der tief eingekeilten Schulter mit grossen Schwierigkeiten verbunden, und ohne bedeutende Einwirkung auf das Leben des Kindes nicht vollführt werden kann. Im zweiten Falle wird, wenn die zweckmäſsigen Mittel, die feste Umschnürung der Gebärmutter zu heben, längere Zeit vergeblich angewendet worden sind, ebenfalls die Hoffnung zur Erhaltung des Lebens des Kindes verschwunden sein. Zugleich wird dann ein solcher krankhafter Zustand der Gebärmutter bestehen, welcher von selbst den Kaiserschnitt verbietet. Monstrositäten des kindlichen Körpers, oder Verwachsungen von Zwillingskindern erlauben diese Operation nicht mehr, wenn eine Beckenverengerung unter 2½″ vorhanden ist.

Wir wiederholen schlieſslich, daſs die Embryotomie niemals da auszuführen sei, wo das Kind noch lebt. Ist das Becken nicht so verengt, daſs schon hierdurch der Kaiserschnitt nothwendig wird, so darf man niemals die Hoffnung aufgeben, die Wendung dennoch ausführen zu können, sobald die dynamischen Störungen, welche die Wendung verhindern, durch zweckmäſsige und andauernde Behandlung beseitigt sind. Zeigt sich diese nicht hinreichend, so wird in allen diesen Fällen theils durch die, lange Zeit an-

dauernde, Zusammenschnürung der Gebärmutter über das Kind, theils durch die nothwendig gewordenen Wendungsversuche der Tod des Kindes mit Bestimmtheit anzunehmen sein.

§. 159.

Die Wahl des Zeitpunktes zur Operation mufs mit vieler Sorgfalt getroffen werden. Die nothwendige Erkenntnifs des Todes des Kindes, und die nur langsam aufzugebende Hoffnung des Gelingens der Wendung, solange wenigstens die Schulter nicht zu tief ins Becken getrieben ist, müssen den richtigen Zeitpunkt in den meisten Fällen weiter hinaussetzen. Nur der, trotz aller Anwendung zweckmäfsiger Mittel wachsende und Gefahr drohende, Zustand der Gebärenden mag die Zeit zur Operation etwas abkürzen. —

Eine wichtige Frage möchte sein: ob bei tief in die Beckenhöhle eingetretener Schulter, wefshalb die Wendung nicht mehr angezeigt ist, aber die bekannten günstigen Verhältnisse für Selbstentwicklung stattfinden, entweder diese ruhig abzuwarten, oder die Embryotomie zu vollführen sei? — Der Tod des Kindes mufs bei der Selbstentwicklung in allen Fällen nach der Erfahrung vorausgegangen sein, wenigstens ist ein lebendes Kind noch nie auf diese Weise geboren worden. Ebenso wird der Tod der Gebärenden in den meisten Fällen durch die heftigen Anstrengungen oder deren Folgen (Entzündung, Brand, Zerreissungen etc.) bei der Selbstentwicklung eintreten. Den Tod der Gebärenden können wir nach Lage der Umstände möglicher Weise nur dadurch verhüten, wenn wir diese Anstrengungen derselben, welche die alleinige Ursache desselben sind, der Zeit nach verkürzen oder auch bewerk-

stelligen, dafs sie weniger kräftig zu sein brauchen. Nur dadurch werden auch die schädlichen Folgen mehr oder weniger verhütet. Das Mittel dazu kann nur in der Eröffnung der Brust- und Bauchhöhle und der Entfernung der Eingeweide liegen. Hierdurch wird das Volumen des Rumpfes verringert, dessen besseres Zusammenpressen erleichtert, und die Austreibung durch geringere Kraftanstrengung in kürzerer Zeit befördert. Es ist der Tod des Kindes in solchen Fällen als notorisch anzunehmen, und kann auch das Leben desselben auf gar keine Weise erhalten werden. Die Operation der Embryotomie ist in solchen Fällen mit beiweitem geringeren Schwierigkeiten in ihrer Ausführung, sowie mit geringerer Gefahr für die Mutter verbunden, als in andern, indem die Brust des Kindes den äusseren Geburtstheilen ganz nahe sich befindet. Wir müssen unsere Ueberzeugung dahin aussprechen, dafs wir in solchen Fällen die Embryotomie machen würden, um die Natur in ihrer Kraftanstrengung, das Kind auszutreiben, zu unterstützen und zu erleichtern. Wenn daher die Schulter sich schon unter dem Schambogen anstemmt, der Seitentheil der Brust während einer Wehe sich vorwärts bewegt, ja vielleicht selbst zwischen den äussern Geburtstheilen sichtbar wird, würden wir, da an einer Wendung gar nicht mehr zu denken ist, ohne grossen Aufschub die Embryotomie vornehmen. Sie ist beinahe das einzige Mittel, möglicher Weise den meistentheils in solchen Fällen eintretenden Tod der Kreissenden zu verhüten. Die Beispiele, dafs bei solchen Selbstentwicklungen der Tod der Kreissenden nicht eingetreten ist, sind selten, und beweisen gewifs nicht, dafs wir ruhige Beobachter abgeben sollen, wenn wir in drohender Gefahr auch nur noch

ein Mittel anwenden können, welches der Mutter nicht schaden, aber noch in manchen Fällen nützen kann. —

§. 160.

Bei der Ausführung der Operation mufs man die Kreissende in eine zweckmäfsige Lage bringen, nämlich auf das Querbett, in der Rückenlage mit mäfsig erhöhter Brust. Die Geschlechtstheile müssen durchaus frei liegen. Die von Wigand vorgeschlagene Lage der Kreissenden auf Knie und Ellenbogen ist nicht zu empfehlen, da sie für diese höchst unbequem ist. Die Kreissende kann sich auch bei dem gewöhnlich stattfindenden Schwächezustand nicht lange genug in dieser Lage erhalten. Dem Arzte kann sie keine Erleichterung gewähren.

Zur Ausführung der Operation braucht man ein Perforatorium, eine Knochenzange, ein Bistourie, dessen Schneide durch Umwicklung von Heftpflasterstreifen gröfstentheils bedeckt ist, und in manchen Fällen einen scharfen Hacken. Als Perforatorium werden die scheerenförmigen und nach aussen schneidenden, die geeigneten sein. Auch das von uns angedeutete bohrerförmige möchte mit Vortheil angewendet werden. — Bei der Ausführung der Operation selbst hüte man sich vor jeder Uebereilung, und suche die Schwierigkeiten mit Umsicht und Besonnenheit zu überwinden. Besondere Rücksicht verdient der nöthige Schutz und die sichere Leitung der scharfen Instrumente, des Messers und des scharfen Hakkens, um nicht die weiblichen Theile zu verletzen. Der Operateur darf sich bei vorkommender Ermüdung Ruhe gönnen, da die Operation eine Eile nicht noth-

wendig hat. — Jede Trennung, die nicht durchaus nothwendig ist, um die Austreibung oder Extraction der Frucht bewerkstelligen zu können, ist verwerflich. Aus diesem Grunde haben wir auch das Ablösen des Armes verworfen, da nie ein wesentlicher Nutzen dadurch gewonnen wird. Es geschieht vielleicht manchmal, dafs die Trennung des Schlüsselbeins von dem Sternum im Verlaufe der Operation erfolgt, wodurch der Arm, das Schulterblatt und das Schlüsselbein, besonders bei zufälliger Lostrennung der Muskeln, nur noch vermittels der Haut mit dem Rumpfe in Verbindung stehen. Dieses geschieht jedoch ohne Absicht, und kann nicht Armablösen genannt werden. — Ebenso soll von den Eingeweiden nicht mehr herausgenommen werden, als erforderlich ist, obgleich hierin eine bestimmte Regel nicht gegeben werden kann. Dafs aber dieselben, sowie andere getrennte und hervorgezogene Theile der Frucht sorgfältig bedeckt, und den Augen der Gebärenden entzogen werden sollen, versteht sich wohl von selbst.

Der Ort, wo die Eröffnung der Höhle vorgenommen wird, richtet sich nach dem vorliegenden Kindestheil. Bei Vorlage der Brust, was meistentheils der Fall ist, wird die Oeffnung an derselben vorgenommen. Sollte der Rumpf bei einer Steifsgeburt oder herabgeleitetem Fufse wegen Beckenenge nicht herabtreten können, so eröffnet man mittels des Perforatoriums oder eines auf angegebene Weise versicherten Bistourie's die Bauchhöhle. Ist der schon früher perforirte Kopf geboren, und es folgt der Rumpf selbst durch Anwendung von stumpfen oder selbst scharfen Hacken nicht nach, so kann man, wenn dieses durch Anwendung der letzteren nicht schon ge-

schehen ist, den Thorax durch ein Perforatorium öffnen. — Bei vorkommenden Mifsbildungen müssen diese nach der Individualität des Falles getrennt werden. — Die letzteren Fälle kommen selten vor. Am öftersten wird die Eröffnung des Thorax bei Querlage der Frucht vorgenommen.

Ist die Oeffnung gemacht, so sucht man mittels des Fingers die Eingeweide zu trennen und aus der Höhle zu leiten. Es mufs zuweilen die gemachte Oeffnung erweitert werden. Dieses kann dadurch geschehen, dafs man das Perforatorium an einer andern Stelle, ganz nahe an der vorhandenen Oeffnung anwendet, und die Hautbrücke durch das Bistorie trennt. Oder man kann bei vorliegender Brust die Rippen durch die Knochenzange abbrechen. Selbst durch das Bistourie kann man zuweilen die Oeffnung erweitern. Dieses geschieht ebenfalls, wenn man nebst der Brust- auch die Bauchhöhle eröffnen, oder aus ersterer in die letztere dringen will. — Die Trennung der Rückenwirbelsäule, und somit des Rumpfes in zwei Theile, um die Extraction machen zu können, wird nie nothwendig werden. — Die Verschiedenheit des operativen Handelns wird manchmal durch specielle Fälle verändert, welche nicht alle angeführt werden können.

§. 161.

Ist die Operation in der angegebenen Weise vollendet, so wird bei noch nicht tief ins Becken eingeprefsten Schultern die Wendung nochmals zu versuchen sein, welche nun meistentheils gelingt, indem man jetzt auch leichter zum Fufs kommen kann. —

Ist jedoch die Brust schon tief ins Becken getrieben, so wird die Entwicklung durch die Naturkraft vollendet werden. Sollte diese nicht hinreichend sein, und eine Wendung wegen zu tiefen Standes der Brust nicht ausgeführt werden dürfen, so wäre zu versuchen, den stumpfen Hacken in die Lenden- oder Weichegegend einzusetzen, um den Steifs tiefer herabzuziehen und zu entwickeln. Sollte der stumpfe Hacken nicht hinreichend sein, so müfste man Gebrauch von dem scharfen machen. — Die übrige Extraction des Kindes bedarf keiner weiteren Beschreibung.

Ist das Kind extrahirt, so suche man durch Vereinigung der getrennten Theile die Verstümmlung so viel als möglich zu verbergen, damit diese den Blikken der Anwesenden nicht so schauderhaft erscheint. Es versteht sich von selbst, dafs die Wöchnerin den verstümmelten Körper nie sehen darf.

§. 162.

Während der ganzen Operation ist der Frau die gröfste Sorgfalt zu widmen. Bei eintretendem hohem Schwächezustand oder Ohnmacht reiche man flüchtige Reizmittel, und setze wohl selbst die Operation auf kurze Zeit aus, ohne jedoch ohne dringende Noth dieselbe zu verzögern. Noch gröfsere Aufmerksamkeit mufs man der Frau nach beendeter Operation widmen, besonders wegen der nicht selten kurze Zeit nachher eintretenden gefährlichen Erscheinungen, z. B. des Blutflusses, allgemeinen Schwächezustandes und der fast nie ausbleibenden Entzündung der Geschlechtstheile.

Die künstliche Eröffnung des Muttermundes. (Dilatatio artificialis orificii uterini.)

A. Die unblutige Eröffnung.

§. 163.

In den meisten Handbüchern wird diese Operation nicht eigends abgehandelt, sondern sie wird zu der gewaltsamen Entbindung gerechnet. — In jenen Fällen, wo der Muttermund schon ziemlich erweitert, und das untere Uterinsegment schon vorbereitet ist, kann die Ausführung der Erweiterung gar keinen Schwierigkeiten unterworfen sein, und verdient, strenge genommen, den Namen einer Operation nicht. Wir haben uns früher schon ausgesprochen[1]), dafs wir in jenen Fällen, wo der Muttermund wenig eröffnet, ist und das untere Uterinsegment einer Vorbereitung entbehrt, bei der etwa nöthigen künstlichen Eröffnung des Muttermundes, der blutigen den Vorzug vor der unblutigen geben. Wir haben durch Anführung der vorgeschlagenen Anzeigen zu beweisen gesucht, dafs man auf anderem Wege vielleicht besser zum Ziele komme. Sollte jedoch der eine oder andere Geburtshelfer die unblutige Eröffnung des Muttermundes in Ausführung zu bringen sich für berechtigt halten, so wollen wir defswegen sowohl, als auch der Ausführlichkeit halber, eine kurze Beschreibung dieser Operation liefern.

§. 164.

Die Ausführung der Operation, bei welcher sich die Bestimmung des Zeitpunktes nach den obwal-

1) a. a. O. Seite 158 sqq.

tenden Verhältnissen richtet, wird durch **manuelle Handgriffe** am sichersten vollführt. Die Kreissende liegt auf dem Querlager. Die Wahl der Hand ist beliebig. Der Vorschlag, mit der linken Hand, als der kleineren, zu operiren, ist nicht der richtige, weil der Unterschied hinsichtlich der Gröfse der beiden Hände nicht bedeutend ist, auch nicht jeder Operateur eine kleine Hand hat, und doch recht gut operiren kann. Gleichfalls möchte bei schwieriger Ausführung der Operation selbst oft ein Wechsel der Hand nothwendig werden. Da ferner nach gelungener Eröffnung des Muttermundes in der Regel dieselbe Hand sogleich auch in die Gebärmutterhöhle geführt werden mufs, um die, meistentheils nothwendige, Wendung auf den Fufs zu machen, so wäre, wenn von einer Wahl der Hand die Rede ist, auch mit jener Hand zu operiren, welche zur Ausführung der Wendung die geeignete ist. Der Operateur führe die gehörig vorbereitete Hand in die Mutterscheide, und lasse sie so ruhig als möglich in derselben liegen, um blos mit den Fingern, insbesondere mit den letzten Phalangen derselben in passenden Zwischenräumen zu operiren. Zuerst wird die Spitze des Zeigefingers in den Muttermund gebracht, und es werden mit demselben nach allen Richtungen hin vorsichtige Drehungen gemacht. Ist es möglich, so soll man gleich vom Anfange her die genau übereinandergelegten Spitzen des Zeig- und Mittelfingers in den Muttermund führen, um durch ein, nach allen Seiten gehendes Eröffnen dieser beiden Finger, das Orificium immer mehr und mehr zu erweitern. Nach dem Gelingen schiebt man den Daumen nach, um in Vereinigung mit demselben am ergiebigsten zu wirken. Nach und nach wird noch

der vierte und fünfte Finger in den Muttermund eingeführt, und durch gleichmäfsige Bewegung aller Finger die Operation zu Ende zu führen gestrebt. Hierauf dringt man mit der ganzen Hand vorsichtig durch den Muttermund, um die folgende nothwendige Wendung auf den Fufs zu vollführen. Sowohl hierbei, als auch während der Ausführung der Eröffnung des Muttermundes, ist eine Unterstützung des Gebärmuttergrundes mit der freien Hand anzurathen.

Will man sich eines Instrumentes bedienen, so ist das Osiander'sche mit der Verbesserung von Carus, oder jenes, von Busch zur Ausführung der künstlichen Frühgeburt vorgeschlagene, zu wählen. Bei der Ausführung der Operation mufs man sehr behutsam und allmählich verfahren. Die Arme des Instrumentes müssen auch nach und nach auf die ganze Peripherie des Muttermundes einwirken, was man durch rotirende Bewegungen des vorher zu schliefsenden und wieder zu eröffnenden Instrumentes bewerkstelliget.

B. Die blutige Eröffnung des Muttermundes.

§. 165.

Wir glauben, auf die Beobachtung vieler Männer gestützt, die Behauptung aussprechen zu dürfen, dafs von dem Einschneiden des Muttermundes und des unteren Uterinsegmentes gefährliche Folgen nicht wohl zu erwarten stehen. Es wird eine bedeutende Blutung selten eintreten; auch könnte dieselbe durch passende Mittel leicht gestillt werden. Noch seltener wird eine heftige Entzündung folgen; denn wer kennt

nicht die so häufig vorkommenden Mifshandlungen des Muttermundes, welche ihrer Einwirkung nach viel bedeutungsvoller sind als Einschnitte, ohne dafs Entzündung nachfolgt. Fast jedesmal entstehen, besonders bei Erstgebärenden, nicht unbedeutende Einrisse, ohne irgend eine üble Folge, und doch sind gerissene Wunden schlimmer in ihren Folgen, als geschnittene. Wenn nun gleich die geringfügigen Folgen solcher Einschnitte in den Muttermund erfahrungsgemäfs dargethan sind, so müssen wir ernstlich gegen jeden Mifsbrauch warnen, vielmehr diese Operation nur unter den strengsten Anzeigen als erlaubt ansehen. Wir wollen auch nur darthun, dafs eine Erweiterung des Muttermundes, besonders wenn er nur wenig eröffnet ist, zweckmäfsiger durch Einschnitte geschieht, als durch manuelle Handgriffe, oder durch Dilatatorien.

§. 166.

Das operative Verfahren ist höchst einfach. Aus Vorsicht für unvermuthete Blutung wären ausser kaltem Wasser, etwas styptisches Pulver, und einige Schwämme zum Tamponiren in Bereitschaft zu halten. — Ein Pott'sches geknöpftes Fistelmesser mit einem langen Stiele ist hinreichend. Die bekannten Hysterotome sind zwar nicht unzweckmäfsig, aber doch überflüssig. Der Gebrauch der Scheeren ist, weil diese zu viel quetschen, zu verwerfen.

Die Kreissende liegt auf dem Querbette. Zwei oder vier Finger der linken Hand werden in die Mutterscheide bis zum Muttermunde eingebracht. Auf diesen, als Leiter und Schutzmittel, führt der Opera-

teur das Pott'sche Fistelmesser ein, und macht in der Peripherie des Muttermundes an verschiedenen Stellen kleine, nicht sehr tiefe Einschnitte, ohngefähr von 3—4'''. Bei Callositäten, Scirrhositäten des Muttermundes müssen die Einschnitte durch die verhärteten Stellen hindurch gehen, oder wenigstens soweit, dafs Platz für den Durchgang des Kindes gewonnen ist. — Bei völlig verwachsenem Muttermunde sind die Einschnitte an der Stelle, wo die Grube desselben gefühlt werden kann, zu machen. Sollte man dieses aber nicht können, so wäre an dem, durch den vorliegenden Kindestheil hervorgetriebenen, unteren Uterinsegment eine Stelle zu suchen, welche am tiefsten und etwas nach rückwärts liegt, indem man auch den Muttermund, wenn er sich langsam eröffnet, immermehr gegen die Kreuzbeinaushöhlung zu findet. Es wird in allen solchen Fällen der vordere Theil des unteren Uterinsegmentes vorzüglich durch den Kopf immer mehr herabgetrieben. — Ob man die Einschnitte in einer Kreuz- oder Sternform macht, wird keinen Unterschied abgeben. Die Länge der einzelnen Incisionen mufs gröfser sein. — Kann man nach gemachten Einschnitten erwarten, dafs die Natur die Geburt vollende, so darf man, wenn nicht andere gefährliche Zufälle vorhanden sind, schon einige Zeit abwarten, und den Verlauf der Geburt beobachten. Sind aber die Kräfte der Gebärenden gesunken, und kann man auf Mithülfe von dieser Seite wenig oder gar nicht rechnen, oder sind anderweitige dringende Zufälle vorhanden, so mufs der blutigen Eröffnung des Muttermundes die Extraction des Kindes folgen.

Der Kaiserschnitt.

(Sectio caesarea, Gastro-Hysterotomia, Hysterotomia, Laparohysterotomia, Metrotomia, Gastro-Metrotomia.)

§. 167.

Wir sprachen uns schon früher aus [1]), dafs sehr wichtige Andeutungen in den Talmud'schen Schriften dafür zu sprechen schienen, dafs diese Operation schon an Lebenden gemacht worden sei. Wir benutzen diese Gelegenheit, einzelne uns später zur Kenntnifs gekommene Stellen als Beweis hier anzuführen.

Bechoroth VIII. 2.

Ein Knabe, der aus der Seite geschnitten worden, und sein Zwillingsbruder, der nach ihm regelmäfsig geboren worden, sind beide in keiner Hinsicht Erstgeborne, weder für die Erbschaft noch zur Bezahlung der fünf Sela an den Priester. Rabbi Simeon sagt: der erste ist es für die Erbschaft, der zweite zur Zahlung der fünf Sela.

Kerithoth I. 5.

Folgende bringen (nach ihrer Niederkunft) kein Opfer: eine Frau, die eine Masse voller Wasser oder Blut, oder verschiedene Farben, oder Fisch- oder Heuschreckenartiges, oder das den eckelhaften Thieren oder Gewürm gleicht, oder bis zum vierzigsten Tage eine Fehlgeburt zur Welt bringt, oder der das Kind aus der Seite geschnitten worden. Rabbi Simeon erklärt für letzteres ein Opfer als nothwendig.

1) a. a. O. Seite 180.

Nidda V. 1.

Wegen eines Kindes, das aus der Seite geschnitten worden, werden keine Unreinheits- und keine Reinheitstage abgehalten, auch ist man kein Opfer schuldig. Rabbi Simeon sagt: es gilt als (regelmäſsig) geboren.

Solche Kinder heiſsen in der Sprache der Mischnah "יוֹצֵא דוֹפֶן" — aus der Seite gekommen. — Zur letzten Stelle bemerkt Raschi — Jarchi —: Durch Kräuter werden die Eingeweide (der Mutter) geöffnet, sodann das Kind herausgenommen, und die Frau ist genesen.

Maimonides Worte aber in seinem Commentar zur Mischnah Bechoroth VIII. 2 lauten, wie folgt: Das ist schon möglich, daſs nämlich eine Frau mit Zwillingen schwanger sein kann, ihre Seite aufgeschnitten wird, das eine Kind herausgenommen, und das andere alsdann regelmäſsig geboren wird, nach dessen Geburt aber muſs die Frau jedenfalls sterben. Wenn aber gewisse Leute behaupten wollen, eine Frau könne, nachdem ihr die Seite aufgeschnitten worden, leben bleiben, sckwanger werden und niederkommen; so weiſs ich keinen Grund dafür, und kommt mir diese Sache höchst befremdend vor.

§. 168.

Wenn auch die Lex regia von Numa Pompilius das Ausschneiden der Leibesfrucht befiehlt, so soll dieses nur an verstorbenen Schwangern geschehen. — So alt diese Operation auch zu sein scheint, so können wir doch nur in dem Buche von Franc. Rousset die ersten Belege von günstigem Erfolge des an Lebenden verübten Kaiserschnittes finden, und uns bestimmt darauf berufen. Soviel ist auch gewiſs

dafs seit Rousset's Zeiten der Muth zu dieser Operation erwachte, obgleich erst seit Levret dieser Gegenstand mehr gewürdigt worden ist. Wenn nun gleich in der neueren Zeit der Kaiserschnitt einer näheren Kritik unterworfen wurde, und in manchfacher Beziehung Verbesserungen eingetreten sind, so ist noch immer der Streit darüber, ob derselbe mehr oder weniger häufig auszuüben sei? Die Behauptung älterer und neuerer Aerzte (zu denen vorzüglich die englischen zu rechnen sind), dafs diese Operation nie oder wenigstens in den allerseltensten Fällen zu verrichten sei, ist wohl unrichtig. Der Hauptgrund des Streites liegt in der Annahme der gröfseren oder geringeren Tödtlichkeit der Operation. Wir sind nicht im Stande aus den gemachten Erfahrungen ganz bestimmte Resultate in Beziehung auf das Verhältnifs der Tödtlichkeit zu ziehen. Die Gegner der Operation suchen durch Erfahrungen das ungünstigste Verhältnifs zu erweisen, sowie die Vertheidiger derselben ein möglich günstiges anführen. Im Ganzen glauben wir uns zu der Annahme berechtigt, dafs nach Zusammenstellung der bekannten Fälle $^3/_5$ der operirten Weiber gestorben sind. Auffallend mufs es erscheinen, dafs gerade zu der Zeit, in welcher der Kaiserschnitt am häufigsten ausgeübt wurde, auch die meisten günstigen Resultate beobachtet wurden. Es ist auch erwiesen, dafs an ein und derselben Person die Operation wiederholt mit günstigem Erfolge ausgeführt worden ist. Der sicherste Beweis ist durch Michaelis geliefert, welcher die Frau Adametz zum vierten Male glücklich operirte [1].

1) S. neue Ztschrft. für Geburtsk. V. 1. Seite 1. et seqq.

§. 169.

Wir müssen diese wichtige Angelegenheit nicht allein durch Erfahrungen und durch die verschiedenartige Zusammenstellung der glücklich und unglücklich verlaufenen Fälle beurtheilen, sondern den Gegenstand auch wissenschaftlich zu bearbeiten suchen. Es ist hierzu vor Allem nothwendig, in physiologisch-patholigischer, und auch in praktischer Beziehung auszumitteln und darzuthun, worin die Ursachen der geringeren oder gröſseren Tödtlichkeit des Kaiserschnittes zu suchen sind. Erst dann, wenn dieselben gehörig gewürdigt worden sind, und wir uns bestreben, die zweckmäſsigen Mittel aufzufinden, um die Gefahren der Operation möglichst zu beseitigen, können wir uns auch auf zu machende oder schon gemachte Erfahrungen stützen. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, wollen wir uns bemühen, wie es auch schon von mancher Seite her geschehen ist, diesen Gegenstand zu bearbeiten.

Die wichtigsten Quellen der Gefahren sind zu suchen:

1) in der Gröſse und Bedeutung der Verwundung der mütterlichen Theile, besonders des Uterus in einer Zeit, wo sowohl er, als auch das ganze Geschlechtssystem nicht nur allein für sich die gröſste Bedeutung haben, sondern auch in Beziehung der Rückwirkung auf den ganzen weiblichen Organismus am meisten in Betracht zu ziehen sind. Die Funktion des Geschlechtssystems ist eine ganz eigenthümliche, so daſs man mit Recht behaupten kann, daſs dasselbe ein eigenes Leben im Organismus führe. Es können daher auch Störungen in dem Geschlechtssysteme vorkom-

men, ohne dafs auffallende Rückwirkungen auf den weiblichen Organismus stattfinden. Wenn diese aber eintreten, so können dadurch auch verschiedene Systeme afficirt werden, und daraus die verschiedenartigsten Krankheiten entstehen. Theils um die Funktionsäusserungen gehörig zu würdigen, theils aber auch, um das Wesen der verschiedenen krankhaften Zustände zu ergründen, unterscheiden wir drei Sphären des Geschlechtslebens, die vegetative, irritable und sensible. Diese werden und müssen bei der vollkommenen Entwicklung ihre eigenen Kennzeichen haben, welche mehr oder weniger ins Auge fallen. Es wird die vegetative Sphäre sich besonders durch die Ausbildung aller Organe des Geschlechtssystems in materieller Beziehung kund thun, sowie die Ausbildung der Gefäfse, der Zuflufs des Blutes, und das Erscheinen des Menstrualflusses als Hauptkennzeichen der irritablen Sphäre zu betrachten sind, und die Periodicität hinsichtlich wiederholten Erscheinens des Menstrualflusses, wie auch der Geschlechtstrieb als Ausdruck der sensiblen Sphäre betrachtet werden können. Sowie die vollkommene Entwicklung des Geschlechtssystems durch die regelmäfsig eintretenden Funktionsäusserungen, ferner durch den normalen Geschlechtstrieb sich kund thut, und die Befruchtung als eine momentan erhöhte Funktionsäusserung in den drei Sphären zu betrachten ist, so zeigt sich während der Schwangerschaft ein noch regeres Leben im Geschlechtssysteme, und zwar theils zur Ernährung und Ausbildung der Frucht, theils auch als Vorbereitungsact zur normalen höchsten Funktionsäusserung, zur Geburt. Die vegetative und irritable Sphäre werden sehr thätig. Die eigenthümliche Substanzvermehrung der Ge-

schlechtstheile überhaupt, und insbesondere der Gebärmutter, vorzüglich die bestimmte Ausbildung der Muskelfasern, die Bildung der Decidua sind die Belege der erhöhten Vegetation, sowie auf der andern Seite die Erweiterung und vielfache Vermehrung der Blutgefäfse, der stärkere Blutzuflufs, und der vermehrte Kreislauf des Blutes in der Gebärmutter die Beweise der besonders thätigen Irritabilität geben. Die sensible Sphäre wird in der Schwangerschaft mehr vorbereitet, um bei der Geburt als vorherrschend thätig aufzutreten. Als Beweis der Activität dieser Sphäre während der Geburt gilt die Wehenthätigkeit überhaupt, und ganz besonders die periodisch eintretenden und sich immer verstärkenden Wehen. Die vegetative und irritable Sphäre spielen hierbei eine untergeordnete Rolle. So wird das untere Uterinsegment erschlafft und der Muttermund erweitert, wohingegen der Gebärmutterkörper und besonders der Grund dicker und stärker werden. Der Kreislauf des Blutes erleidet durch die Wehen Störungen ohne Nachtheil für das Kind, ja der Zudrang des Blutes wird in der dritten und vierten Geburtszeit geringer. Dadurch wird einstweilen schon die Vorbereitung zu der Verringerung und dem nach und nach gänzlichen Aufhören des durch die Schwangerschaft sehr vermehrten Zuflusses des Blutes zu dem Geschlechtssysteme in der fünften Geburtszeit und im Kindbette gemacht. — Die höchste Thätigkeitsäusserung der sensiblen Sphäre ist in der dritten und vierten Geburtszeit, wodurch ganz besonders das Bestreben sich kund thut, das Kind auszutreiben. Diesen Punkt werden wir bei der Bestimmung des Zeitpunktes vorzüglich berücksichtigen.

Nach dieser Darstellung unterliegt es keinem

Zweifel, dafs Eingriffe oder Verletzungen eines Organes von so hoher Bedeutung zu den lebensgefährlichen um so mehr gehören, als diese zur Zeit der besonderen Thätigkeitsäusserung dieses Organs geschehen. Auf der andern Seite hat die Natur auch dafür gesorgt, dafs in der Regel selbst sehr grofse Einwirkungen auf die Gebärmutter nicht immer Störungen oder deren Folgen hervorrufen. Als Beweis dienen die anstrengendsten Geburten bei räumlichen Mifsverhältnissen des Beckens, die schwierigen künstlichen Entbindungen durch manuelle und instrumentale Hülfe etc., wobei nicht selten gar keine krankhaften Zustände des beleidigten Organs erfolgen. Es kommt daher nach unserer Ansicht bei dem Gebärmutterschnitte besonders auf den richtigen Zeitpunkt und auf den schicklichsten Ort zum Einschnitte an. Hierdurch können wir die Schädlichkeit der Einwirkung soviel als möglich verringern, worauf wir bei der Ausführung der Operation wieder zurückkommen werden. —

§. 170.

2) Eine sehr zu berücksichtigende Quelle des üblen Ausganges der Operation mag sein, dafs man es in der Regel mit kranken, oder durch andere Leiden zerrütteten Individuen zu thun hat, bei welchen nicht selten das Leiden vom Geschlechtssysteme ausgegangen ist. Der Kaiserschnitt wird wegen Verkrüppelung des Beckens angestellt. Diese ist entweder in der Kindheit, oder während der Pubertätsentwicklung, oder nach derselben entstanden. Die Rhachitis hat mehr oder weniger Einwirkung auf die ganze Ausbildung des Körpers. Das Geschlechtssystem leidet aber nur insofern in seiner

Entwicklung, als diese in späteren Jahren vor sich geht. Meistentheils ist es aber in seinen Funktionsäusserungen normal. Daher bei rhachitisch verkrüppelten Becken ein Leiden des Geschlechtssystems meist nicht vorhanden ist, und in dieser Beziehung die Prognose nicht so sehr getrübt wird. Schlimmer ist es, wenn eine Verengerung des Beckens durch krankhafte Pubertätsentwicklung verursacht wird, weil dieselbe vom Geschlechtssysteme ausgeht, und in den meisten Fällen durch allgemeinen Krankheitszustand des weiblichen Organismus bedingt ist. Es mag aber höchst selten, vielleicht nie geschehen, dafs hierdurch so bedeutende Verengerungen im Becken entstehen, welche den Kaiserschnitt anzeigen können. Wenigstens sind bis zur eintretenden Schwangerschaft die krankhaften Zustände im Geschlechtssysteme so geregelt, dafs die Prognose nicht so ungünstig ist, als bei der Verkrüpplung des Beckens durch osteomalacia universalis feminarum. Wir sind der Ansicht, dafs das Wesen derselben häufig auf bedeutenden Störungen im Geschlechtssysteme beruhe. Diese werden nie mehr ganz gehoben werden, und man mufs daher in ein krankes Organ einschneiden. Sollte aber die genannte allgemeine Krankheit wesentlich durch andere Zustände begründet sein, so besteht noch meistentheils dieser krankhafte Zustand des Organismus, wodurch ohnehin die Prognose höchst getrübt wird. Wir können daher annehmen, dafs dieselbe in einem solchen Falle als die allerungünstigste besteht, und die Operation fast immer den Tod der Frau zur Folge hat. — Andere Ursachen von Verengerung des Beckens können noch sein: Knochenwucherung (Exostose, Osteosteatom), Luxationen im Pfannengelenke und schlecht geheilte Knochenbrüche am Becken. Alle

diese krankhaften Zustände kommen höchst selten vor, aber noch seltener werden sie Bedingung des Kaiserschnittes, und stellen die Prognose nur dann ungünstiger, wenn ein Allgemeinleiden z. B. Syphilis, als die Ursache der Knochenwucherung noch fortbesteht.

§. 171.

3) Es sind auch die vom Nervensysteme ausgehenden pathologischen Erscheinungen nicht gleichgültig zu betrachten. Schon der ängstliche Zustand in der Schwangerschaft wegen der bevorstehenden Geburt, die manchfachen Einwirkungen während derselben, welche besonders durch zu langes Aufschieben der nothwendigen Operation verursacht werden, sowie endlich die Aufregung der Kreissenden, durch den Antrag der Operation hervorgerufen, haben sehr leicht einen krankhaften Zustand des Nervensystems zur Folge, welcher als mitwirkende Ursache den Tod der Kreissenden herbeiführen kann. Als Beweis mögen die in neuerer Zeit gemachten Beobachtungen über die nervöse Erschöpfung der Wöchnerinnen dienen, von welcher viele Fälle beschrieben sind. — Wenn nun gleich in dieser Beziehung von dem Arzte durch ein zweckmäfsiges Benehmen sehr viel Gutes gewirkt werden kann, so ist dennoch nicht jede Einwirkung zu verbannen, und die schon geschehene nicht ungeschehen zu machen. Sehr häufig trägt auch das zweckwidrige Benehmen des Arztes und der Umgebungen dazu bei.

§. 172.

4) Die ungünstigen Zufälle bei der Operation sind sehr häufig Quellen des schlimmen

Ausganges von dieser. Hieher sind zu rechnen: Vorfall der Gedärme, gröfserer Blutverlust, besonders wenn der Gebärmutterschnitt den Sitz der Placenta trifft, Eindringen von Flüssigkeiten (Fruchtwasser, Blut) in die Unterleibshöhle, Schwierigkeiten bei der Extraction des Kindes und der Hinwegnahme des Mutterkuchens, geringe oder gänzlich erloschene Contractionsthätigkeit des Uterus nach vollführter Extraction des Kindes. — Alle diese Zufälle werden mit gröfster Umsicht entweder zu verhüten, oder mit den zweckmäfsigen Mitteln zu behandeln sein.

5) Eine Hauptursache eines üblen Ausganges des Kaiserschnittes mag in der zweckwidrigen Nachbehandlung liegen. Wir geben recht gerne zu, dafs die sub. 1—4 angeführten Quellen auch die beste Behandlung während und nach der Operation vereiteln können; aber dennoch ist eine zweckmäfsige Nachbehandlung bei jeder Operation oft schwieriger, als diese selbst. Wir machen hier einstweilen darauf aufmerksam, und werden seiner Zeit dieses Kapitel vorzüglich zu würdigen suchen.

Aus dieser Darstellung geht hervor, dafs der Kaiserschnitt eine lebensgefährliche Operation ist und bleibt, dafs aber die gröfsere Gefährlichkeit auch auf Ursachen beruht, deren einwirkende Kraft wir theils verhindern, theils schwächen, und die schlimmen Folgen davon beseitigen können. Man mufs daher vorzüglich ein richtiges rationelles Verfahren einleiten, welches durch die verschiedenen physiologischen und pathologischen Zustände, durch Beseitigung der üblen Zufälle während der Operation und durch eine zweckmäfsige Nachbehandlung begründet ist. Möge es uns gelingen, durch die nachfolgende Angabe die-

ser rationellen Behandlungsweise die verschiedenen Ansichten über die Lebensgefährlichkeit der Operation mehr einander zu nähern, und den vorzüglich darauf gegründeten Streit über deren Zulässigkeit zu schlichten. Möge auch die Erfahrung dann beweisen, daſs unsere Ansichten die richtigeren sind. Wir wollen wenigstens treulich unser Schärflein dazu beitragen.

§. 173.

Wir beginnen mit der Annahme, daſs die Anzeigen zur Operation richtig gestellt sind, und glauben aber auch, daſs beim festen Einkeilen des vorliegenden Kindestheils (Kopf, Steiſs oder Schulter) im Becken der Kaiserschnitt nicht mehr angezeigt sei. In der Regel wird dieses bei jenen verkrüppelten Becken, welche den Kaiserschnitt anzeigen, nicht der Fall sein. Wir haben diesen Gegenstand schon bei der Perforation berührt, und bemerken hier nur noch, daſs eine vorkommende Geschwulst des vorliegenden Theiles nicht immer ein Kennzeichen von Einkeilung ist.

Wie bei jeder Operation, so sind auch bei dieser manche Vorbereitungen zu treffen. Wir führen hier an, daſs, wenn die Nothwendigkeit des Kaiserschnittes schon in der Schwangerschaft erkannt wurde, man auch diese Zeit benützen soll, um die zu Operirende sowohl körperlich als geistig vorzubereiten. Was den letzteren Punkt betrifft, so können wir es den Einsichten jedes Arztes überlassen, auf welche Weise der Muth der Schwangeren aufrecht zu erhalten ist, und die psychischen Einflüsse am besten zu verhüten sind. Was die körperliche Vorbereitung betrifft, so wird sich diese besonders auf Regulirung

der Thätigkeit des Nerven- und Gefäfssystems beziehen, dessen hervorstehende krankhafte Erscheinungen zu beschwichtigen sein werden. Die Anwendung von Blutentziehungen, von narkotischen Mitteln, besonders aber die Einwirkung auf die Verdauungsorgane durch gelind abführende Mittel, mögen wohl am meisten Berücksichtigung verdienen.

Wenn es thunlich ist, so mache man die Operation am Tage, und sehe auf ein geräumiges und hinlänglich helles Zimmer. Zum Operationslager eignet sich am besten ein schmaler Tisch von gehöriger Höhe, damit der Operateur nebst den Gehülfen die bequemste Stellung annehmen kann. — Der Operationsapparat besteht 1) aus zwei convexen und einem geknöpften Scalpell; 2) aus guten Pincetten und einem Broomfield'schen Hacken; 3) aus mehreren Ligaturfäden, 4) aus 4—6 eigenen Fäden, an deren beiderseitigen Enden die Nadeln zur Einlegung der blutigen Hefte sich schon eingefädelt befinden; 5) aus einer chirurgischen Scheere, die auch als Nabelschnurscheere dienen kann; 6) aus einem weiblichen Katheter; 7) aus mehreren feinen Schwämmen; 8) aus mehreren langen Heftpflasterstreifen, und einigen mit Cerat. simpl. bestrichenen Plümaceaux nebst Charpie in hinreichender Menge; 9) aus einem Sindon, d. h. einem ausgefranzten Leinwandläppchen; 10) aus Compressen, und 11) zur Vorsicht noch aus einer guten Bauchbinde.

Es bedarf kaum der Erinnerung, dafs alle Mittel zur Wiederbelebung des Kindes geordnet sein müssen, ebenso dafs warmes und kaltes Wasser vorhanden ist. — Man schlägt in der Regel sechs Assistenten zur nöthigen Hülfeleistung vor, und zwar: zwei, welche zur Verhütung des Vorfalles der Gedärme gebraucht wer-

den, wozu auch ein einziger die nöthigen Dienste verrichten kann, wenn der Schutz auf eine zweckmäſsige Weise geleistet wird; zwei für das Halten der zu Operirenden; einen zur Darreichung der Instrumente und anderer zur Operation nöthigen Dinge, und einen zur Labung der Kreissenden. Endlich sei schon im Voraus für ein gut eingerichtetes Bett gesorgt, welches der Operirten als Wochenlager dienen kann.

§. 174.

Ein sehr wichtiger Punkt ist die Bestimmung des richtigen Zeitpunktes zur Ausführung der Operation. Auch hierüber herrschen sehr verschiedene Meinungen. Kilian bringt den schon von Richter angedeuteten Vorschlag wieder zur Sprache, und glaubt die Frage aufwerfen zu dürfen, ob es nicht besser wäre, die Operation an einer Schwangern zu machen, wo noch gar keine Geburtsthätigkeit eingetreten ist, ungefähr am vollen Ende der Schwangerschaft? Andere bestimmen eine sehr späte Zeit in der Geburt; Graefe will, daſs sich vorn eine Art von Kindestheilsgeschwulst ausbilde. Wieder andere begehren, daſs die Sectio caesarea noch vor erfolgtem Wassersprunge, ja mehrere wollen sogar, daſs sie bald nach beginnender Eröffnung des Muttermundes unternommen werde.

Die Unternehmung der Operation noch vor dem Eintritte der Geburt entbehrt aller Haltung. Auch ohne daſs wir uns auf die folgende Auseinandersetzung berufen, müssen wir bemerken, daſs wir bei der Operation selbst mit Zuversicht auf die Contractionsthätigkeit des Uterus rechnen müssen, indem sonst eine nicht zu stillende Blutung aus der einge-

schnittenen Uteruswandung entstehen müfste. Es ist gar nicht wahrscheinlich, wenigstens nicht mit Bestimmtheit zu erwarten, dafs durch die Verletzung des Uterus Wehen, und zwar auf der Stelle entstehen. Die sichersten Beweise geben die am Ende der Schwangerschaft durch äussere Gewaltthätigkeit bewirkten bedeutenden Verletzungen des Uterus, ohne dafs Wehen entstehen. Aber wenn auch wirklich die Geburt durch den Einschnitt sogleich beginnen würde, so ist der Uterus gar nicht vorbereitet, sich so rasch und stark zusammenzuziehen, als wir es nöthig haben. Ein solcher Vorschlag ist also gänzlich zu verwerfen. — Um die übrigen gemachten Vorschläge wissenschaftlich zu würdigen, müssen wir vor allem auf die Bedeutung der Funktionsäusserung des Geschlechtssystems während der Geburt Rücksicht nehmen. Es zeigen sich hier die auf den höchsten Grad potenzirten Lebensthätigkeitsäusserungen desselben, welche vorzugsweise die Austreibung des Contentums der Gebärmutter zur Folge haben sollen. Dieses kann nur allmählich geschehen, wefswegen auch eine gewisse Vorbereitung nothwendig ist, und wozu die erste und zweite Geburtszeit dient. (Aus diesem Grunde könnte man auch anstatt zwei nur eine Geburtszeit annehmen). Nach geschehener Vorbereitung kann die Austreibung des Kindes und der übrigen Theile des Eies erfolgen, wenn sonst keine hinderlichen Umstände obwalten. Auch die Austreibung des Kindes erfolgt nur allmählich, wozu die 3te und 4te Geburtszeit bestimmt sind, daher auch hier nur eine solche angenommen werden dürfte. — Aber nicht nur allein die Austreibung des Kindes in diesen Geburtszeiten, und jene des Mutterkuchens in der gewöhnlich benannten 5ten Geburtszeit sind

die einzigen physiologischen Bedeutungen des Lebens des Geschlechtssystems, sondern es werden durch die Geburt auch ausserdem noch Vorbereitungen getroffen zu dem normalen Verlaufe des Rückbildungsactes im Kindbette. Diese Vorbereitungen bestehen: 1) in Beziehung auf die vegetative Sphäre in dem Kleinerwerden des Uterus nebst Substanzverminderung; 2) in Beziehung auf die irritable Sphäre in der Verringerung des Zuflusses von Blut zu dem Geschlechtssysteme. Dieses wird dadurch bewerkstelligt, daſs die früherhin nothwendige Tendenz des weiblichen Organismus, eine gröſsere Quantität von Blut durch die Uteringefäſse den Geschlechtstheilen zuzuführen, nun nicht mehr nothwendig wird. Durch die Schwangerschaft ist der weibliche Organismus gleichsam aufgefordert, mitzuwirken, theils um die Geschlechtstheile in ihrer nothwendigen höheren Ausbildung zu unterstützen, theils auch die Ausbildung und Ernährung des Fötus nebst den Attributen zu befördern. Dieses geschieht gröſstentheils dadurch, daſs durch die Uteringefäſse, welche immer mehr erweitert werden, die gehörige Quantität Blut zuströmt. Schon während der Geburt wird viel weniger Zufluſs des Blutes nothwendig, und derselbe ist in der fünften Geburtszeit und im Kindbette nicht mehr nöthig. Ein plötzliches Aufhören dieses Zuströmens des Blutes könnte leicht Störungen und nachtheilige Folgen bedingen. Durch die groſse Erweiterung der Uteringefäſse könnte aber auch noch in der fünften Geburtszeit und im Kindbette dieselbe Masse Blutes zugeführt werden, wodurch nothwendiger Weise Blutflüsse, oder wenigstens bedenkliche Congestionszustände im Geschlechtssystem entstehen müſsten. Daſs dieses nicht geschehe, kann physiologisch nur dadurch erklärt werden, wenn wir anneh-

men, dafs durch den Mangel des Bedürfnisses auch die Tendenz des weiblichen Organismus erlischt, die gröfsere Quantität des Blutes durch die Uteringefäfse dem Geschlechtssysteme zuzuführen, und somit im normalen Zustande auch dieses Zuströmen unterbleibt. Wir glanben, dafs es ein ähnlicher Prozefs ist, wie bei dem neugebornen Kinde in Beziehung auf den Ductus arteriosus Botalli und den Duct. venosus Arantii, nur mit dem Unterschiede, dafs sich die Uteringefäfse nicht verschliefsen, indem sie auch später, wie früher vor der Schwangerschaft, noch fortwährend Blut zuführen müssen. — Endlich beziehen sich auch die Vorbereitungen während der Geburt, 3) auf die sensible Sphäre. Diese mufs in Bezug auf ihre Thätigkeitsäusserungen in dem Geburtsgeschäfte ihre Akme erreichen, was bei der vegetativen und irritablen Sphäre schon am Ende der Schwangerschaft der Fall war. Nach erreichter Akme kann ihr Rückbildungsprocefs auch normaler von statten gehen, sowie auch dadurch jener in der vegetativen und irritablen Sphäre sehr begünstigt wird, und Störungen und daraus entstehende schädliche Folgen leichter verhütet werden. — Die Akme der Funktionsäusserung der sensiblen Sphäre wird dann stattfinden, wenn der vorliegende Kindestheil (Kopf oder Steifs) durch den Muttermund getrieben wird, also dieser jenen in seinem gröfsten Umfange umfafst. Von nun an wird die Wehenthätigkeit nach äusserem Bemerken zwar immer stärker, aber dieses geschieht dadurch, dafs der Uterus wegen fortdauernder Verkleinerung seiner Höhle sich auch fortwährend kräftig zusammenziehen kann, wefswegen auch der übrige Organismus diese Thätigkeitsäusserungen des Uterus unterstützt. — Wir dürfen annehmen, dafs der Verlauf der Geburt

bis dahin, wo die Funktion der sensiblen Sphäre ihre Akme erreicht hat, gleichsam nur die allmähliche und steigernde Vorbereitung war, um das Kind durch das Becken treiben zu können. Von nun an hängt die Schnelle der Austreibung des Kindes gröſstentheils von den mechanischen Verhältnissen ab, was man daher Mechanik der Geburt nennen kann. — Haben wir nun die Ueberzeugung, daſs diese von der Natur, bei sonst normalem Verlauf, nur wegen der mechanischen Hindernisse nicht vollendet werden kann, so ist nun der richtige Zeitpunkt zur künstlichen Hülfe. Ist daher der Kaiserschnitt angezeigt, so wird auch hier der richtige Zeitpunkt zur Operation zu suchen sein. Wir glauben daher, auf diese physiologische Ansicht gestützt, uns dahin aussprechen zu müssen, daſs der Gebärmutterschnitt dann mit dem möglich geringsten Nachtheil ausgeführt werde, wenn aus dem Verlaufe der Geburt, und aus den dadurch hervorgegangenen Veränderungen an der Gebärmutter angenommen werden kann, daſs die dritte Geburtszeit nicht nur begonnen, sondern auch einige Zeit gewährt habe. Wir werden in einem solchen Falle immer nur in die gehörig vorbereitete Gebärmutter einschneiden, welche den nothwendigen Cyclus ihrer Thätigkeitsäusserungen durchlaufen hat, und gleichsam schon am Anfange des Rückbildungsactes steht. Wir können nun zuversichtlich erwarten, daſs der Zufluſs des Blutes schon sehr abgenommen hat, und eine ungünstige Blutung nicht leicht zu befürchten ist. Ebenso wird auch die nothwendige Contractibilität der Gebärmutter nicht mangeln, und auch dadurch eine spätere Blutung aus den durchschnittenen Gefäſsen nach Möglichkeit verhütet werden. Beide Arten der Blutung können eintreten,

wenn wir zu frühe oder zu spät einschneiden. Im ersteren Falle hat die sensible Sphäre den nothwendigen Cyclus noch nicht durchlaufen, und die durch den Gebärmutterschnitt, und die voreilige Herausnahme des Kindes und Mutterkuchens hervorgebrachte Störung kann nachtheilige Folgen, besonders in Beziehung auf primäre oder secundäre Blutung haben. Im zweiten Falle kann und wird die zu lange, übermäfsige, und vergebliche Anstrengung des Geschlechtssystems ohnehin Aulafs zu manchfachen Störungen im Kindbette geben, wozu dann der Gebärmutterschnitt als occasionelle Ursache nicht unbedeutend mitwirkt.

Nach dieser Darstellung werden wir die verschiedenen Vorschläge über den zweckmäfsigen Zeitpunkt zur Operation beurtheilen können. Am wenigsten haltbar ist jener, den Gebärmutterschnitt gleich nach begonnener Geburt zu machen. Die Gebärmutter ist zur Austreibung des Kindes noch nicht gehörig vorbereitet, und das Geburtsgeschäft selbst wird widernatürlich und zu schnell vollendet. Es steht nicht in unserer Macht, die Blutung selbst nach der Extraction des Kindes zu hemmen, sowie wir ebensowenig eine nachfolgende Blutung verhüten können. Durch voreilige Hemmung des Geburtsgeschäftes in seinem naturgemäfsen Verlaufe müssen wir auch eine nothwendige Veranlassung zur Störung im Rückbildungsacte während des Kindbettes geben. Hierdurch ist der Grund zu einer mehr oder minder gefährlichen Kindbettkrankheit gelegt, und dieses um so mehr, als die Verletzung des wichtigsten Organes des Geschlechtssystems vorhergegangen ist. — Derselbe Vorwurf, wenn gleich in geringerem Grade, trifft auch den Vorschlag am Ende der zweiten Geburtszeit bei noch vorhandenem Fruchtwasser

zu operiren. Ausserdem ist hierbei, selbst bei der gröſsten Vorsicht, selten der üble Zufall zu verhüten, daſs ein Theil des Fruchtwassers in die Bauchhöhle flieſst, und später zu Entzündung Veranlassung giebt. Uebrigens ist in sehr vielen Fällen kaum zu vermeiden, daſs das Fruchtwassers nicht schon vorher abflieſst, ehe das Ende der zweiten Geburtszeit eintritt. Der Vortheil, daſs bei der Anwesenheit des Fruchtwassers eine Verletzung des Kindes weniger möglich werde, ist nur scheinbar, indem der vorsichtige Operateur selbst bei der festen Umschlieſsung der Gebärmutter um das Kind dieses nicht verletzen wird. Diese Umschnürung kann auch die Operation nicht so sehr bedeutend erschweren. Endlich wird auch bei der schnellen Entleerung des Fruchtwassers nach gemachtem Gebärmutterschnitte, und bei der dadurch sowohl, als auch durch die Extraction des Kindes folgenden raschen Zusammenziehung der Gebärmutter der Vorfall der Gedärme viel schwerer verhütet. — Der Vorschlag, den Gebärmutterschnitt in dem Geburtsacte soweit als möglich hinauszuschieben, und zu warten, bis eine Geschwulst des vorliegenden Kindestheils entstanden ist, kommt zwar unserer Ansicht nahe, aber wir können ihm gerade so, wie er gemacht ist, unsere Zustimmung dennoch nicht geben. Es könnte hier leicht geschehen, daſs Tage vergiengen, ehe die besagte Geschwulst des vorliegenden Kindestheiles einträte, indem die Bedingungen dazu fehlen. Auch ist es, wenn diese vorhanden sind, nach unserer Ansicht nicht nothwendig, so lange zu warten. Wir sind nämlich nicht sicher, ob nicht durch das zulange Warten eine Ermüdung oder Erschöpfung der Gebärmutter eintritt, durch welche eine Begünstigung zur

Blutung erzeugt wird. Eine solche kann ja auch bei Ermüdung und Erschöpfung der Gebärmutter nach einer natürlichen, aber doch höchst anstrengenden Geburt entstehen. Wir sind auch ferner nie sicher, ob nicht die übermäfsige und vergebliche Anstrengung der Geburtsthätigkeit eine Veranlassung zum ungünstigen Verlauf des Kindbettes giebt. Beide üblen Zufälle müssen zwar nicht folgen, und es kann der Erfolg günstig sein, aber der wissenschaftlich handelnde Arzt wird nicht empirisch nach dem Erfolge urtheilen, solange ihm nämlich rationelle Gründe zur Seite stehen, nach welchen er die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit eintretender schlimmer Zufälle prognosticiren kann.

Um nun den Zeitpunkt in der dritten Geburtszeit genau bestimmen zu können, wann die Operation verrichtet werden soll, ist es nothwendig, die Kennzeichen anzugeben, nach welchen diese Bestimmung getroffen werden kann. Diese sind nun vorzüglich in den bemerkbaren Veränderungen der Gebärmutter zu suchen, besonders an jenen, welche zunächst an dem unteren Uterinsegment vorgegangen sind. Es mufs dieses so vorbereitet sein, dafs unter günstigen Verhältnissen der Kopf durch den Muttermund getrieben werden kann. Es ist also hinreichende Eröffnung des Muttermundes nothwendig. Diese mufs aber nicht immer factisch schon vorhanden sein, sondern es wird genügen, wenn nur das untere Uterinsegment so nachgiebig ist, dafs die Erweiterung des Muttermundes leicht erfolgen kann. Bei verengertem Becken kann der Kopf auf das untere Uterinsegment nicht drücken. Dieses hängt in das Becken herein. Es wird daher der Muttermund selten ganz erweitert sein. Wir erkennen jedoch die gehörige Vorbereitung

desselben daraus, dafs er wulstig, nachgiebig, und leicht zu erweitern ist. Ebenso ist der erschlaffte Zustand des unteren Uterinsegmentes leicht erkennbar. Einigen Aufschlufs geben auch die Wehen. Jeder Praktiker erkennt schon aus den äusseren Erscheinungen die Treibwehen in der dritten Geburtszeit. Wenn wir nun nebst der angegebenen Veränderung auch die Wirkung der Wehen einige Zeit abgewartet haben, so sind wir zur Annahme berechtigt, dafs der Zeitpunkt eingetreten sei, welchen wir als die Akme der Funktionsäusserung der sensiblen Sphäre bezeichnet haben, und welcher auch der zweckmäfsige und richtige zur Ausführung der Operation ist. Dafs es hier nicht auf eine oder zwei Stunden ankomme, ist leicht einzusehen. Es ist sogar besser, etwas später, als zu frühe zu operiren. Nur müssen wir auch abrathen, die Natur den übermäfsig grofsen und zu lang andauernden Anstrengungen sich aussetzen zu lassen. Es mufs daher die Bestimmung des Zeitpunktes auch von der gröfseren oder minder grofsen Thätigkeitsäusserung des Geschlechtssystems, besonders in Bezug auf das längere Warten, abhängig gemacht werden.

§. 175.

Eine Berücksichtigung verdient noch die Bestimmung der Stelle, an welcher in die Gebärmutter eingeschnitten werden soll. Dafs dieses an der vorderen Wand zu geschehen habe, bedarf nicht der Erwähnung. Dafs man, wenn es möglich ist, jene Stelle vermeiden soll, an welcher der Mutterkuchen ansitzt, ist ebenso ausser Zweifel. Es gehört gewifs zu den selteneren Fällen, dafs derselbe seinen Sitz vollkommen an der vorderen Wand der Gebärmutter

nimmt, in welchem Falle freilich diese Stelle nicht vermieden werden könnte. Die Ausmittlung kann durch die Auskultation geschehen, welche uns wenigstens mit gröſster Wahrscheinlichkeit bestimmen läſst, wo der Mutterkuchen ansitze. — Da ferner der Schnitt in die Gebärmutter fast immer jenem in die Bauchdecken correspondiren wird und muſs, so wird auch dadurch schon im voraus bestimmt, ob derselbe gerade in die Mitte der vorderen Wand, oder mehr oder weniger seitlich fällt. Endlich werden wir auch später bei Aufzählung der verschiedenen Methoden darthun, daſs die Richtung des Schnittes nach der Länge der Gebärmutter zu führen sei. — Es ist somit nur noch zu erörtern, ob der 4 – 5″ lange Schnitt entweder mehr gegen den Grund oder gegen den unteren Theil der Gebärmutter geführt werden soll. Es ist hiebei vor Allem auf die entstehende Blutung und ebenso auf die Mittel Rücksicht zu nehmen, dieselbe zu stillen, und eine Nachblutung zu verhüten. Es sind ganz bestimmt die meisten Gefäſse am oberen Theile der Gebärmutter verbreitet, und wir werden mehrere durchschneiden, je näher dem Gebärmuttergrunde zu der Schnitt geführt wird. — Die durch das Einschneiden entstehende Blutung sowohl, als auch eine mögliche Nachblutung wird am sichersten durch die Zusammenziehung der Gebärmutter gestillt. Die kräftigste Zusammenziehung ist am Grunde derselben, und sie wird am wenigsten gestört, wenn wir dort die Muskelfasern nicht durchschneiden. Nach dieser Darstellung ergiebt es sich, daſs der S c h n i t t den G r u n d der Gebärmutter zu vermeiden habe, was dadurch am sichersten erreicht wird, wenn wir so tief als möglich gegen den unteren Theil des Organes einschneiden.

§. 176.

Wir müssen endlich noch den Ort bezeichnen, wo die Bauchdecken eingeschnitten werden sollen, wornach sich die Eintheilung der verschiedenen bekannten Methoden richtet.

1) Die älteste ist der Seitenschnitt oder Längenschnitt neben der weifsen Linie. Er wurde von Rousset und Lankisch angedeutet, aber Levret [1]) hat mit besonderer Bestimmtheit diese Richtung des Schnittes ausgesprochen. Er will, dafs an der Seite, wo der Gebärmuttergrund am meisten hervorragt, ein Längenschnitt, ohngefähr 2—3 Querfinger breit von der Linea alba entfernt, gemacht werde. Stein d. ä. wünschte, dafs dieser Schnitt eine etwas schräge Richtung habe, welche von vornen und unten, nach oben und zur Seite gehe. Millot wollte, dafs der Einschnitt an derjenigen Seite des Bauches gemacht werde, nach welcher der Uterus am wenigsten geneigt sei. Osiander d. j. und Langenbeck wollen den Schnitt höchstens einen Daumen breit von der Linea alba entfernt unternehmen.

§. 177.

2) Eine andere Methode ist der Schnitt in der weifsen Linie. Mauriceau hat sich am frühesten dafür erklärt. Ganz vorzügliche Ansichten darüber machte Deleurye [1]) bekannt, obgleich schon

1) Wahrnehmungen etc. pag. 283.

1) Observations sur l'operat. césar. 1799.

vor ihm mehrmals der Kaiserschnitt nach dieser Methode mit Glück vollführt worden war. Auch Richter und Hunczovski erklärten sich für dieselbe. Sie wurde in England, Frankreich und Deutschland die allgemein verbreitete, und wird in allen Fällen, in welchen irgend ein bedeutendes Hindernifs nicht obwaltet, ausgeübt.

3) Eine fernere Methode ist jene des Querschnittes nach Lauverjat[2]). Vor ihm wollte Dunker den Schnitt in einer Ausdehnung von 5—6″, quer durch die beiden geraden Bauchmuskeln und die weifse Linie bis zur gegenüberstehenden linea Spigeliana führen. — Lauverjat wählt die Seite, nach welcher die Gebärmutter am meisten hingerichtet ist. Er macht ober- oder unterhalb des Nabels, mehr oder weniger tief unter der dritten falschen Rippe zwischen ihr und der Crista, dem musc. rectus und der Wirbelsäule einen Querschnitt von 5″. — Durch diese Methode mufs die arteria epigastrica verletzt werden, welche meistentheils doppelt unterbunden werden mufs, wodurch die Operation unnöthig verlängert wird. Die Bauchmuskeln werden quer durchschnitten, wodurch nicht nur die Heilung verzögert, sondern auch gröfsere Veranlassung zu nachfolgenden Bauchbrüchen gegeben wird. Auch die Meinung, dafs man sich durch diesen Bauchschnitt einen bequemeren Zugang zum Uterus verschaffe, ist irrig. Obgleich nach Baudelocque diese Methode von einigen Landwundärzten ausgeführt worden ist, so kann sie doch nicht empfohlen werden.

2) Nouvelle Methode de pratiquer l'oper. césar. Deutsche Uebersetzg. p. 190.

§. 178.

4) Der Diagonalschnitt ist von Stein d. j. [1]) empfohlen worden. Der Schnitt soll über den Leib in der Richtung nach dem Ende des Schenkels des Schambeins der einen Seite durch die weifse Linie bis zum Ende der untersten falschen Rippe der andern Seite, also schräg über den schwangern Leib geführt werden. Ob dieser Schnitt von der rechten nach der linken Seite geführt werde, oder umgekehrt, das hängt von Umständen ab. — Dieser Schnitt wird am meisten mifsbilligt. Die bei dem Querschnitte bemerkten Nachtheile kommen hier doppelt vor. Der Vorfall der Gedärme wird schon während der Operation fast gar nicht zu verhüten sein. — Es sind auch mehrere Kaiserschnitte, welche nach dieser Methode gemacht wurden, unglücklich ausgegangen.

Zang [2]) schlägt einen Schnitt vor, welcher auf der Mitte der weifsen Linie anfängt, gegen den Schoosbeinast — z. B. rechter Seite — verläuft, und ohngefähr 1½—2″ oberhalb dieses Beines endet. Die Art. epigastrica wird sogleich unterbunden. Nun wird ein zweiter Schnitt auf der andern Seite des Leibes seit- und unterwärts des Nabels gemacht, welcher schief von oben und aussen nach unten und innen gegen die Mitte der weifsen Linie so geführt wird, dafs dessen unterer Winkel genau in den obern des ersten Schnittes einfällt, und somit beide Schnitte nur einen einzigen schiefen Schnitt darstellen, dessen Länge 6″, höchstens 7″ beträgt. Der spitzige Winkel,

1) Geburtsh. Abhdlngen. H. 1. pag. 125 etc.

2) Darstellg. blut. heilk. Operat. Th. III. Abth. 1. p. 342.

welchen dieser schiefe Schnitt mit der weifsen Bauchlinie sowohl oberhalb als unterhalb ihres Mittelpunktes bildet, soll 45 Grade messen. Entsteht eine erhebliche Blutung am obern Theile des Schnittes, so soll ungesäumt unterbunden werden. Es ist uns nicht bekannt, dafs an einer Lebenden nach dieser Methode operirt worden sei. Jedenfalls treffen sie alle jene Vorwürfe, welche wir kurz vorher berührt haben, wefswegen sie auch nicht zu empfehlen ist.

§. 179.

Diese 4 angegebenen Methoden sind die vorzüglicheren, indem der Vorschlag von Zang jenem von Stein ähnelt. Ausser diesen Methoden sind noch fernere Vorschläge gemacht worden. Hierher gehören:

5) jener von Osiander d. V. [1]. Nach ihm soll man eine Hand in die Gebärmutterhöhle führen, den vorliegenden Kopf gegen die Bauchwandung andrücken, und etwas schräg nach der Linea alba 4—5″ lang einschneiden, den Kopf des Kindes herausdrängen, und dann durch die gemachte Oeffnung das Kind zu Tage befördern. Zwei von Osiander vollführte, aber in ihrem Ausgange unglückliche Operationen, sprechen gegen diesen Vorschlag. Aber ausserdem mufs ja nicht immer der Kopf der voranliegende Theil des Kindes sein. Ebenso möchte die bedeutende Enge des Beckens dem Einführen, und wenigstens der nothwendigen Beweglichkeit der Hand, fast unüberwindliche Hindernisse entgegensetzen. Endlich kann man auch die Gebärmutter sehr weit nach unten einschneiden, ohne den Kopf stark gegen die Bauchwandung anzudrängen.

1) Hdb. d. Entbgsk. B. II. Abth, 2. pag. 342.

6) Joerg [2]) schlug vor, nach der Eröffnung der Bauchhöhle in der weifsen Linie nur die Mutterscheide, und, wenn es nöthig sei, höchstens noch den Muttermund einzuschneiden. — Ritgen [3]) fand in der Eröffnung des Bauchfellsackes gerade das Gefährliche. Er schlug vor, einen Schnitt halbmondförmig von der Gegend des Hüftbeinkamms bis nahe an die Schoosbeinfuge zu führen, und Muskeln, Aponeurosen und Zellgewebe bis auf das Bauchfell zu trennen. Dieses soll mit dem Scalpellhefte und Finger zurückgedrängt, und, wo es mit Sicherheit angeht, vermöge der Schneide getrennt, und so die Bauchhöhle unterminirt werden, um hinter die Wände der Scheide zu gelangen. Diese sollen durch eine Pfeilsonde emporgehoben werden, worauf der Stachel der Sonde durchgestofsen werden. Mit einem geknöpften Messer wird die Scheide gegen die Urinblase und den Mastdarm zu eingeschnitten. Hierauf wird die Wunde mit einem zarten, in erwärmtes Oel getauchten Tuche, bedeckt, und der Durchtritt des Kindes erwartet werden, während dessen die Gebärmutter stark zur anderen (linken) Seite und aufwärts gezogen werden mufs. Erforderlichen Falls könnte man den Gebärmutterscheidentheil der rechten Seite aufschneiden, um den Durchgang des Kindes zu erleichten. Ritgen nennt diese Operation Bauchfellhöhlenscheidenschnitt oder Bauchscheidenschnitt. Er führte dieselbe an einer Lebenden mit dem unglücklichsten Erfolge aus [4]), welcher zu kei-

2) Hdb. d. Geburtsh. (1807) p. 355.

3) Die Anzeigen der mechan. Hülfen etc. 1820. Seite 443.

4) Heidelb. kl. Annalen Bd. 1. S. 2. p. 263.

ner Empfehlung berechtigt. — Ein ähnlicher, von Physick gemachter Vorschlag, ist von Horner bekannt gemacht worden [5]). Ersterer schlägt vor, einen horizontalen Schnitt gerade über den Schoosbeinen durch die Wände des abdomen zu machen, und das peritoneum durch das Durchschneiden der verbindenden Zellsubstanz von dem oberen fundus der Blase abzuziehen, wodurch man zu derjenigen Portion des cervix uteri gelangen werde, wo das peritoneum zu der Blase geht. Wenn man nun, sagt er, die Incision durch diese Portion des Uterus fortsetzt, so wird die Höhle desselben weit genug geöffnet werden, um den Fötus herausziehen zu können. Alles dieses soll bei sorgfältiger Operation geschehen können, ohne das peritoneum zu durchschneiden. Physick schlägt noch vor, die Operation bei mäſsig ausgedehnter Blase zu machen, und vorher einen Katheter einzuführen, um sich von ihrer Lage in Kenntniſs zu setzen. — Wenn auf der einen Seite der angegebene Schnitt durch die Bauchwandung sehr zweckwidrig ist, so ist andererseits das Abziehen des peritoneum von der Blase nicht leicht, ja selbst ohne Verletzung desselben unmöglich. Eine Durchschneidung desselben ist überhaupt auch nicht so gefährlich, daſs man zur Verhütung derselben solche Vorschläge machen soll. — Der Vorschlag von Baudelocque d. Neffen [6]) besteht in der über der obern Apertur des Beckens

5) In einem Briefe an Dr. Dewees, abgedruckt in dessen Compendious System of Midwifery u. s. w. Philadelphia 1824. — Froriep's Notiz. 1825. Bd. XI. S. 297.

6) Revue médicale, July 1824. — Froriep's Notiz. B. VIII. Seite 176.

gemachten Incision der Bauchwände und der vagina, und in der Extraction des Fötus, ohne dafs der Uterus eingeschnitten wird. Zu diesem Behuf schlägt er zwei Verfahren vor: Bei dem einen trennt er das peritoneum der fossa iliaca, und das der Seitentheile der vagina los, welche er hernach mit der in ihre Höhle eingeführten Hand über die obere Apertur schiebt; (ähnliches ist schon früher von Joerg vorgeschlagen worden). Bei dem andern Verfahren öffnet er das peritoneum und schneidet die vagina an ihrem obern Theile auf. — Es ist vor allem der Einwurf zu machen, dafs die vagina allein nicht so weit geöffnet werden kann, um das Kind zu extrahiren. Ausserdem mag durch schon berührte Einwürfe die Behauptung gerechtfertigt sein, dafs dieser Vorschlag zu verwerfen sei.

§. 180.

Mehr zu den Sonderbarkeiten gehören verschiedene andere Vorschläge. Aitken fragt in seinen Grundsätzen der Entbindungskunst, ob diese schreckliche Operation nicht dadurch ihre tödtlichen Folgen verlieren könne, wenn dieselbe unter lauwarmem Wasser verrichtet würde. — Michaelis schlägt vor, nach vollführtem Kaiserschnitte den ganzen Uterus sogleich zu exstirpiren, um das Wiederschwangerwerden einer bereits einmal operirten Person zu verhüten, besonders aber, um die heftige Reaction zu mindern, welche ein verwundeter Uterus erzeugt. — Blundell räth, die beiden Fallogischen Röhren zu durchschneiden; oder noch besser, ein eine Linie grofses Stück aus beiden herauszuschneiden.

§. 181.

Um über den Werth der angeführten Methoden ein begründetes Urtheil fällen zu können, wollen wir allgemeine Grundsätze aufstellen. Bei dem nothwendigen Einschneiden der Bauchdecken sind folgende Momente zu berücksichtigen: 1) Es mufs jene Stelle als die beste bezeichnet werden, an welcher der Zugang zu dem Uterus am leichtesten ist; und 2) wobei wir auch die beliebige und günstigste Stelle zum Einschneiden in den Uterus wählen können, und worüber wir uns §. 175 schon ausgesprochen haben. 3) Es müssen die schlimmen Zufälle, sowohl während als auch nach der Operation am besten verhütet oder am leichtesten beseitigt werden können. Hierher gehört die Blutung aus durchschnittenen Arterien, ganz vorzüglich aber der Vorfall der Gedärme, sowohl während der Operation, als auch während der Heilung. 4) Es mufs auch eine möglichst rasche Heilung der Bauchwunde (per primam reunionem), sowie ferner eine feste Vernarbung stattfinden können, damit in dieser Beziehung das Entstehen von Bauchbrüchen verhütet werde. Nach diesen Voraussetzungen können wir uns nur für den Schnitt in der weifsen Linie, oder für den Seitenschnitt aussprechen, und möchten selbst dem ersteren den Vorzug ertheilen. Die Meinung, dafs Schnittwunden der sehnichten Gebilde schwerer durch die schnelle Vereinigung heilten, oder dafs dieselben gefährlicher seien, als jene der Muskelgebilde, ist durch die meisten Erfahrungen hinreichend widerlegt. — Es versteht sich wohl von selbst, dafs die Wahl des Schnittes in die Bauchdecken in vielen Fällen von der Lage und Richtung des schwangeren Uterus abhänge. Am

häufigsten wird der Schnitt in der weifsen Linie gemacht.

§. 182.

Die beste Lage für die zu Operirende, ist die Rückenlage mit wenig oder gar nicht erhobenem Oberkörper. Hierdurch werden die Gedärme von den Bauchwandungen soviel als möglich entfernt, wodurch der Vorfall derselben leichter zu verhüten ist. Die Bauchwandungen sind auch für den Einschnitt besser gespannt, und der Uterus wird sich nach gemachtem Bauchschnitte leichter an die Bauchwunde anlegen.

Ehe man zur Operation selbst schreitet, ist vor Allem Vorsorge zu treffen, um während der Operation den Vorfall der Gedärme zu verhüten, indem ein solcher Unfall die Operation nicht nur sehr verlängern, sondern auch Veranlassung zur Entstehung einer Darmentzündung geben könnte. Ritgen [1]) räth, 8 — 12 Heftpflasterstreifen 1½ — 2 Ellen lang, und einen starken Finger breit, mit ihrem mittleren Theile auf die Lendengegend vor der Unternehmung des Hautschnittes anzukleben. Der oberste Streifen soll, wie ein, jenseits des obern Schnittwinkels anlegter Gürtel fest um den Leib unter Kreuzung der Enden angezogen werden. Die andern Streifen aber sollen nur bis zur Schnittgegend gegeneinander geführt, fest angedrückt, und die Enden zurückgeschlagen werden. Der Vorfall der Gedärme würde durch die obern Streifen beschränkt werden, und die übrigen könnten durch Ueberlegung ihrer Enden demnächst alsbald zur Wiedervereinigung der Wunde dienen;

1) Dessen Anzeig. z. mech. Hülfe Seite 448.

zusammen würden sie eine Leibbinde überflüssig machen. — Wir glauben nicht, dafs hierdurch ein Vorfall der Gedärme sicher verhütet werde, besonders wenn bei der Extraction des Kindes aus der Gebärmutter diese sich zusammenzieht. Es werden die Heftpflaster alsdann nicht rasch genug angezogen werden können, um Schutz gegen einen Vorfall der Gedärme zu geben.

Graefe[2]) preiset den Kreisschwammdruck an. Hiezu braucht man drei erweichte gute Badeschwämme von 1 Fufs Länge, ½ Fufs Breite, und 3″ Dicke. Der eine davon wird über den fundus uteri quer angedrückt, die beiden andern aber rechts und links an die Seiten des Fruchthalters dergestalt der Länge nach applicirt, dafs ihre obern Enden etwas über jene des oberen Schwammes hinausragen, und dafs ihre untern nach innen gebogenen sich oberhalb der Schoosfuge ein wenig übereinanderschlagen, damit aber auch zwischen beiden Platz genug für den Schnitt bleibt. Auch Kluge preist dieses Verfahren, und Johanknecht will statt der Schwämme zusammengerollte Servietten mit Erfolg angewandt haben. — Wir können trotz einzelner günstiger Fälle noch nicht die Ueberzeugung gewonnen haben, dafs durch den beschriebenen Kreisschwammdruck der Vorfall sicher verhütet werde. Es kann selbst bei der sorgfältigsten Ausübung, besonders da die Schwämme weich und nachgiebig sind, eine Darmschlinge vorfallen. Der Vorfall selbst ist oft gar nicht zu erkennen, indem er durch den Schwamm bedeckt wird. Aber wenn

2) In Gräfe's und v. Walther's Journal etc. Bd. IX. H. 1. p. 15. — Abbildg. des Verfahrens bei Ed. v. Siebold in d. Uebers. v. Maggrier. —

er auch erkannt wird, so mufs man den Schwamm hinwegnehmen, um die Reposition machen zu können. — Selbst der bei diesem Verfahren noch angepriefsene Vortheil, dafs die Flüssigkeiten (Blut, Wasser) leicht eingesaugt würden, ist nicht erheblich, indem jene Flüssigkeiten, welche nach aussen dringen, keinen Schaden bringen, dagegen das Eindringen derselben in die Bauchhöhle durch die Schwämme gewifs nicht ganz verhütet werden kann. Endlich möchten diese Schwämme dem Operateur hinderlich sein. —

Am sichersten werden die Gedärme durch die Hände eines oder zweier Assistenten zurückgehalten. Ein Assistent stellt sich auf die linke Seite der zu Operirenden, mehr gegen den Kopf derselben zu. Ein anderer Assistent steht neben demselbeu, und dient zu der etwa nothwendig werdenden Hülfeleistung. Der erstere sucht durch sorgfältiges Streichen der Bauchwandungen eine jede, etwa noch an der Vorderfläche des Uterus liegende, Darmschlinge zurückzudrängen. Die beiden Hände werden mit etwas übereinander geschlagenen Fingern flach auf den Leib so gelegt, dafs der innere Rand derselben genau auf dem Grund der Gebärmutter zu liegen kommt. Mit diesem Rande der Hände sucht man einen möglichst starken Druck auf die Bauchdecken dergestalt auszuüben, als wollte man diese gegen die Rückenwirbelsäule andrücken. Die innere Fläche der Hände ist so angelegt, dafs der äussere Rand derselben mehr vorwärts gerichtet ist, und die Hände gleichsam im Kreifse herumgelegt sind. Bei diesem Verfahren, wenn es sorgfältig ausgeübt wird, kann nicht leicht eine Darmschlinge vorfallen, und dieses selbst dann nicht geschehen, wenn bei der späteren Extraction des Kindes der Uterus sich zusammenzieht,

indem der Druck mit den Händen in der angegebenen Weise nach Willkühr verstärkt, und somit die Gedärme zurückgehalten werden können. Dafs die Beihülfe des zweiten Assistenten gute Dienste leisten kann, und in einzelnen Fällen sogar nothwendig wird, ist nicht zu bezweifeln. Diese Hülfeleistung besteht in dem Anlegen der Hände an den beiden Seitenwänden des Uterus. Es wird besonders später, bei der Extraction des Kindes, vom gröfsten Vortheile sein.

§. 183.

Die Operation wird in 5 Acten vollführt. 1) Die Durchschneidung der Bauchdecken und des Bauchfells; 2) der Einschnitt in die Gebärmutter; 3) die Extraction des Kindes; 4) die Hinwegnahme des Mutterkuchens; 5) der zweckmäfsige Verband. Wir werden bei der Beschreibung der einzelnen Acte alle dabei vorkommenden Zufälle berühren, und die Mittel angeben, die Gefährlichkeiten derselben zu beseitigen. Dafs man vor allem auf Entleerung des Mastdarms und ganz besonders der Urinblase Rücksicht zu nehmen habe, wird kaum einer Erinnerung bedürfen. Da wir früher darzuthun uns bemüht haben, dafs nur nach erfolgtem Wassersprunge operirt werden darf, so entsteht auch nicht die Frage, ob die Fruchtwasser durch die Scheide, oder durch die Gebärmutter-Wunde abfliefsen sollen.

§. 184.

1ter Act. Der Operateur, welcher an der rechten Seite der Gebärenden steht, macht mit einem convexen Scalpell einen hinlänglich langen Schnitt von 6—7″ zwischen dem Nabel und dem oberen Rande der Schambeinverbindung. Bei nicht hinlänglichem

Raum wäre der Schnitt auf der linken Seite des Nabels über demselben hinauszuführen. Dieser erste Schnitt darf nur durch die Hautdecken bis zu den Muskeln gelangen. Bei festeren Bauchdecken sind mehrere Schnitte in leichten Zügen zu führen. Liegt die weifse Linie blos, so wird ungefähr in der Mitte der Schnittfläche dieselbe und das Peritonaeum [1]) 1 — 1½″ lang durchschnitten, damit man mit der Spitze des linken Zeigfingers sogleich durchdringen kann. Man hat bei diesem Schnitte nur Vorsicht anzuwenden, um nicht unnöthiger Weise die Gebärmutter zu verletzen. — Nun wird der Schnitt erweitert, indem man dasselbe Messer oder ein geknöpftes Scalpell auf die eingebrachte Fingerspitze setzt, welche als Leiter dient. Der Schnitt wird zuerst nach abwärts bis ohngefähr 1″ oberhalb der Schambeinverbindung geführt, und dann erst nach aufwärts bis zum oberen Wundwinkel. Dieses rathen wir defswegen an, um selbst die geringfügigste Veranlassung zur Begünstigung des Vorfalles einer Darmschlinge strenge zu vermeiden. — Selten wird eine Arterie von solcher Bedeutung verletzt werden, dafs eine Unterbindung nothwendig wäre. Kann jedoch ein Andrücken mit dem Schwamme oder eine leichte Torsion die Blutung nicht stillen, so müfste man das spritzende Gefäfs unterbinden. — Macht man den Seitenschnitt, so wären durch diesen die Muskelfasern

1) Der Vorschlag, zuerst die Linea alba bis auf das Bauchfell, und dann erst dieses zu durchschneiden, ist zu verwerfen. Er ist schon wegen des festen Anliegens des Bauchfells an der Linea alba nicht leicht ausführbar; auch wird durch die besonders ausgeführte Durchschneidung des Bauchfells nichts gewonnen.

gerade so zu durchschneiden, wie wir bei dem Einschneiden in die linea alba angegeben haben. Hiebei möchten vielleicht mehrere kleinere Arterien, und selbst die innere Bauchdeckenpulsader durchschnitten werden, welche letztere sogleich zu unterbinden wäre. — Nun werden die Wundränder von dem Blutgerinsel gereinigt, ehe man zur Eröffnung der Gebärmutterhöhle übergeht. — Wenn der Assistent sorgfältig die Unterstützung nach der angegebenen Vorschrift vornimmt, so wird ein Vorfall der Gedärme in diesem Acte nicht vorkommen.

§. 185.

2ter Act. Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird sich der Uterus als ein dunkelbläulicher und sehr gefäſsreicher Körper erkennbar darstellen [1]. Man

1) Wir müssen hier eines Falles aus unserer Praxis gedenken. Eine Erstgebärende war schon früher im unverheiratheten Stande seit mehreren Jahren wegen einer angeblichen Bauchwassersucht von einem Arzte behandelt worden. Bei der Geburt, ohngefähr in der Mitte der zweiten Geburtszeit wurde unsere Hülfe in Anspruch genommen. Wir fanden die Gebärende in einem solchen Zustande, daſs der baldige Eintritt des Todes beinahe mit Gewiſsheit prognosticirt werden konnte. Um etwas Entscheidendes zur möglichen Erhaltung des Lebens des Kindes zu thun, wäre das Accouchement forcé angezeigt gewesen. Wir konnten uns wegen des bald eintretenden Todes der Kreissenden, und wegen der, nicht mit Bestimmtheit auszumittelnden, Lebensfähigkeit des Kindes nicht dazu entschlieſsen. Ohngefähr 2 Stunden später erfolgte der Tod. Es wurde der Kaiserschnitt alsbald gemacht. Nach Eröffnung der Bauchhöhle drängte sich ein runder Körper vor, welcher dem Aussehen nach nicht die Gebärmutter sein konnte. Dennoch

macht den Einschnitt in denselben mit einem convexen Scalpell und zwar nach der Richtung der Bauchwunde. Man sucht an dem untern Theile der Gebärmutter mittels kleiner Schnitte in die Höhle derselben zu dringen, wobei die Verletzung des Kindes sorgfältig zu vermeiden ist. Dieser Schnitt wird so groſs, daſs man mit der Fingerspitze durchdringen kann, welche nun sogleich als Leiter zur Erweiterung der Gebärmutterwunde eingeführt wird. Hiezu gebraucht man ein gerades geknöpftes Scalpell. Man führt den Schnitt zuerst nach abwärts, soweit es möglich ist, und dann nach aufwärts (S. §. 175). Die Länge des Schnittes mag 4—5″ betragen. Er darf nicht zu klein sein, damit das Kind extrahirt werden kann. Es wäre höchst unangenehm, während der Extraction des Kindeskörpers, Behufs eines grösseren Raumes, die Wunde dilatiren zu müssen.

Ein hinderndes Ereigniſs ist die Blutung aus der Gebärmutterwunde. Da von einer Unterbindung der blutenden Gefäſse nicht die Rede sein kann, so müssen wir nur dafür Sorge tragen, daſs das Blut nicht in die Bauchhöhle flieſse, was durch Andrücken der Bauchwandungen an den Seitentheilen des Uterus am beſsten verhütet wird. Dieses kann durch den zwei-

konnten wir nicht zu dieser kommen, und den vorliegenden Körper auch nicht zur Seite schieben. Es blieb nichts anders übrig, als denselben aus der Bauchwunde herauszuziehen, was ohne groſse Schwicrigkeiten gelang. Erst dann zeigte sich die Gebärmutter, welche eingeschnitten, und aus ihr rasch das Kind extrahirt wurde. Die Section bestätigte unsere Vermuthung, daſs wir es mit einer Degeneration und Wassersucht des Eierstockes von bedeutender Gröſse zu thun hatten.

ten Gehülfen geschehen, welcher auch zur Verhütung eines Vorfalles der Gedärme bestimmt ist.

Ein schlimmerer Zufall ist es, wenn wir das Unglück haben, mit dem Gebärmutterschnitte die Placentarinsertion zu treffen. Es giebt hier verschiedene Vorschläge. Richter gab schon den Rath, so schnell als möglich Zeig- und Mittelfinger der linken Hand zwischen die Gebärmutter und den Mutterkuchen zu schieben, die Wunde zu erweitern, den Mutterkuchen, so weit ihn der Schnitt bedeckt, abzustofsen, das Kind zu fassen, und auszuziehen. — Joerg (in s. syst. Hdbuch. etc.) sagt, man solle die Placenta, wenn sie gerade in der Schnittlinie liege, ohne viele Umstände durchschneiden. — Carus (in s. Gynäkologie), Ritgen (Anz. d. mech. Hülfen etc.) und andere empfehlen, nach gemachtem Gebärmutterschnitte die Placenta gänzlich zu lösen, und sie noch vor dem Kinde aus dem Uterus zu nehmen. — v. Siebold preifst an, die blutenden Gefäfse in der Schnittfläche des Gebärorgans zu unterbinden, und giebt ein sehr complicirtes Manoeuvre zur Ausführung dieser Hülfeleistung an. Auch Ritgen schenkt einer solchen Unterbindung seinen Beifall. Am befsten handelt man, wenn man ähnlich der von Richter vorgeschlagenen Methode verfährt. Man erweitert den Schnitt rasch, soweit als es nothwendig ist. Hierauf trennt man die Placenta an jener Stelle, an welcher sie am wenigsten ansitzt. Man schiebt diesen getrennten Theil auf die Seite, und bahnt sich auf diese Weise den Weg zum Kinde. Die andern Vorschläge sind zu verwerfen. Die gänzliche Trennung des Mutterkuchens und dessen Herausnahme noch vor der Extraction des Kindes, giebt sowohl Veranlassung zur stärkeren Blutung, als sie auch dem Leben des Kindes

Nachtheil bringen kann. — Die Durchschneidung des Mutterkuchens mag diesen letzteren Uebelstand auch befördern, und dieses um so mehr, wenn der Schnitt zufällig auch die Insertionsstelle des Nabelstranges trifft. Uebrigens wird dadurch auch der später erfolgende Act der Herausnahme des Mutterkuchens erschwert und verlängert. Die Unterbindung der blutenden Gefäſse in der Uteruswunde ist ganz unnütz.

Der Vorfall der Gedärme wird durch die sorgfältige Unterstützung der beiden Gehülfen, wie wir schon angegeben haben, leicht verhütet. — Der Umstand, daſs sich bei dem Schnitte in den Uterus ein Kindestheil, ein Arm oder ein Fuſs, die Nabelschnur u. dgl. durch die Wunde schnell hervordrängt, kann den Schnitt etwas erschweren. Er muſs aber demungeachtet sorgfältig und hinreichend lang geführt werden.

§. 186.

Der 3te Act hat die Extraction des Kindes zum Zwecke. Es ist am beſsten bei jeder Lage des Kindes die Hand durch die Schnittwunde in den Uterus zu führen, einen oder beide Füſse zu fassen, und an denselben das Kind herauszuleiten. Sollte aber, was zwar selten geschehen wird, durch die Thätigkeit des Uterus der in der Schnittfläche liegende Kopf oder Steiſs des Kindes hervorgetrieben werden, und leicht zu extrahiren sein, so wird die Entfernung des Kindes auch auf diese Weise geschehen können, wobei die Hand nicht in die Gebärmutterhöhle geführt zu werden braucht. In jedem Falle muſs man bei der Extraction Sorge tragen, daſs sich die Schnittwunde des Uterus nicht fest um des Kindes Hals zusammen-

zieht. Dieses wird oft schon durch die neben dem Kopf sich hinaufschlagenden Arme verhütet. Am sichersten verfährt man, wenn man die freie Hand oder 4 Finger flach in die Schnittwunde bringt, und an das Kind anlegt.

Während der Extraction des Kindes ist bei der oft raschen Zusammenziehung des Uterus die schwerste Aufgabe, einen Darmvorfall zu verhüten. Der eine Gehülfe mufs die inneren Ränder der übereinandergeschlagenen Hände, welche oberhalb des Gebärmuttergrundes liegen, stark nach rückwärts und abwärts drücken, gleichsam als wollte er dieselben gegen die Wirbelsäule führen. Der andere Gehülfe wird die Bauchwandung zu beiden Seiten der Schnittwunde andrücken, um auch hier den Vorfall der Gedärme zu verhüten. Sollte jedoch eine Darmschlinge vorfallen, so mufs sie augenblicklich, sorgfältig und schonend durch den Operateur zurückgedrängt, und unter die schützenden Hände der Assistenten gebracht werden.

Sobald das Kind extrahirt ist, und lebt, mufs es abgenabelt werden. Selbst bei dem Scheintodte soll man mit dem Abnabeln nicht lange warten, indem eine andere Person an dem abgenabelten Kinde die Wiederbelebungsversuche machen kann. — Derjenige Assistent, welcher die Instrumente reichte, kann die Wundränder mit weichen warmen Schwämmen sorgfältig reinigen, und sie mit eben solchen Schwämmen für einige Minuten bedecken.

§. 187.

Der 4te Act hat die Entfernung der Nachgeburt zum Zwecke. Es giebt hier zwei Vorschläge: 1) die Nachgeburt durch die Uterinwunde zu entfer-

nen, oder 2) die Entfernung derselben auf dem gewöhnlichen Wege, nämlich durch die Vagina geschehen zu lassen. Dieser letztere Vorschlag wurde zuerst von Wigand[1]) gemacht. Er unterstützt denselben dadurch, a) dafs bei diesem Verfahren die Bauchwunde schnell geschlossen werden könne; b) dafs der Kreissenden der, durch die nochmalige Einführung der Hand in die Gebärmutterhöhle hervorgebrachte Schmerz nebst Reizung erspart würde; c) dafs die Bauchhöhle vor Blutergufs geschützt bliebe; d) dafs die Einklemmung eines Darmes in die Wunde des Uterus durch dessen nur allmählich und langsam erfolgende Contractionen verhindert werde; e) dafs diese auch schneller und regelmäfsiger geschehen müfsten, wenn der Mutterkuchen gleichsam zur Unterlage und zum Kerne diene, und endlich f) dafs die Entleerung des Bauches dabei nicht zu schnell erfolge. Zur Ausführung dieses Vorschlages schlägt Wigand einen 16—18'' langen Stab, an welchen ein Bändchen angebracht ist, vor. Die Nabelschnur wird daran befestigt, und dann der Stab durch die Uterinwunde, den Muttermund und die Scheide geführt, wodurch auch die Nabelschnur nachgezogen wird. Hierauf erwartet man die Lösung des Mutterkuchens. Er bemerkt jedoch, dafs es besser wäre, denselben, wenn er länger als eine oder ein paar Stunden zurückbliebe, wegzunehmen. Stein d. j., und Joerg stimmten diesem Vorschlage bei. Letzterer will nur, dafs man den Mutterkuchen per vaginam zu entfernen suche, und wenn dieses nicht gelingen sollte, ihn

1) In seinen Beiträgen etc. H. 2. p. 91. und in s. drei Abhandlungen etc. p. 26.

dann aus der noch immer offen gehaltenen Bauchwunde ziehe. — Maygrier [2]) hat sogar ein eigenes Instrument, die Sonde à delivrance abbilden lassen. — Gegen diese Methode lassen sich sehr gewichtige Einwürfe machen: 1) Es bleibt immer unsicher, ob die Gebärmutter den Mutterkuchen austreibt, und ob man diesen nicht doch noch künstlich entfernen mufs. 2) Es läfst sich nicht bestimmen, ob der Mutterkuchen, wenn er auch durch die Naturkräfte gelöst wird, anstatt durch den Muttermund vielmehr durch die Mutterwunde getrieben, in die Unterleibshöhle fallen werde. Dieses könnte sehr leicht der Fall sein, wenn der Gebärmutterschnitt dem unteren Uterinsegmente bedeutend nahe gemacht worden ist. 3) Es ist anzunehmen, dafs durch längeres Zurückbleiben des Mutterkuchens oder vielleicht selbst dadurch, dafs später die künstliche Hinwegnahme desselben nothwendig wird, bedeutendere schlimme Zufälle verursacht werden. Hierher gehören Blutung aus der Uterinwunde, Wiedereröffnung der schon vereinigten Bauchwunde, Erregung eines neuen und gröfseren Reizes, und dessen Folgen bei der späteren Entfernung des Mutterkuchens etc. Wir können sonach nicht für diesen Vorschlag stimmen, sondern müssen uns für das Verfahren erklären, den Mutterkuchen durch die Uterinwunde zu entfernen. Es ist diese Handlungsweise am besten erprobt, und geniefst auch die allgemeinste Theilnahme. — Wir müssen nun auch noch den richtigen Zeitpunkt näher bestimmen, wann die Entfernung des Mutterkuchens erfolgen soll. Es wird der Rath ertheilt [3]),

2) Nouvelles demonstrations etc. Pl. LXXVI.

3) S. Kilian die operative Geburtsh. Seite 842.

zur Entfernung der Nachgeburt, wenn keine beunruhigenden Symptome eintreten, ungefähr nach fünf Minuten zu schreiten; jedoch wenn etwas Bedenkliches sich ereigne, diesen Operationsact unmittelbar nach der Entwicklung des Kindes auszuüben. Es wird zwar das Bedenkliche nicht näher angegeben, aber es kann nur darin bestehen, daſs entweder Blutung aus der Uterinwunde entsteht, oder ein Darm vorfällt, oder sonstige gefährliche Zufälle in Beziehung auf das Allgemeinbefinden der Operirten sich einstellen. Es ist richtig, daſs bei dem Mangel des Vorkommens solcher Bedenklichkeiten eine besondere Eile in Hinwegnahme des Mutterkuchens nicht nothwendig ist. Wir können jedoch keinen bestimmten Grund auffinden, gerade erst nach fünf Minuten zur Entfernung der Nachgeburt zu schreiten. Dieselbe wird nach unserer Ansicht sogleich nach Extraction und Abnabelung des Kindes vorgenommen werden müssen. — Die Lösung und Hinwegnahme des Mutterkuchens kann nur durch die stärkere Contraction der Gebärmutter, wodurch die Uterinwunde zu sehr verkleinert wird, und durch den etwaigen zu festen Ansitz des Mutterkuchens erschwert werden. Hierdurch kann auch der Operationsact selbst in seinen Folgen bedenklicher werden. Wann die Contraction der Gebärmutter störend einwirkt, können wir nicht bestimmen. Am wenigsten hinderlich wird sie sein, wenn wir nach der Herausnahme des Kindes sogleich auch die Entfernung des Mutterkuchens vornehmen. Es wäre selbst bei einer vorkommenden Schwäche des Uterus keine Gefahr, indem der Reiz durch die in die Gebärmutterhöhle eingeführte Hand diese Atonie am beſsten heben würde. — Eine vorkommende zu feste Adhärenz des Mutterkuchens müſste ohnehin

die künstliche Hinwegnahme des Mutterkuchens anzeigen, da wir auf keinen Fall wegen der nicht ausbleibenden Blutung solange warten könnten, bis die Thätigkeit des Gebärorgans die Lostrennung bewerkstelligt hätte. Wenn nun die schnelle Hinwegnahme des Mutterkuchens nicht nur keinen Schaden hat, sondern in manchfacher Beziehung von Nutzen ist, so wird unsere aufgestellte Ansicht als die richtige anerkannt werden müssen.

Die Hinwegnahme der Nachgeburt geschieht überhaupt nach den Regeln der künstlichen Lösung des Mutterkuchens. Man führt die Hand mit Vorsicht und Schonung durch die Schnittwunde in die Höhle der Gebärmutter, wobei die Nabelschnur als Leiter dient. Ebenso vorsichtig geschehe die Trennung, wobei besonders durch jenen Gehülfen, welcher die Bauchwandung zu beiden Seiten andrückt, um den Vorfall des Darmes zu verhüten, die Gebärmutter unterstützt, und dadurch fixirt wird. Man mufs mit derselben Vorsicht und mit gröfster Pünktlichkeit darauf Rücksicht nehmen, dafs auch die Eihäute vollständig entfernt werden. Sehr leicht möglich wäre es, dafs zurückgebliebene Reste den Muttermund verschlöfsen, wodurch der Ausflufs des Blutes und der Wundsecrete gehindert werden könnte.

§. 188.

Im 5ten Acte hat man die Anlegung eines zweckmäfsigen Verbandes zu besorgen. Vor allem mufs man Rücksicht darauf nehmen, dafs sich die Gebärmutter gehörig zusammengezogen hat. Diese Vorsicht ist defswegen nothwendig, damit man wegen einer Nachblutung so viel als möglich gesichert ist. Die nothwendige Contraction des Uterus können wir

erwarten, wenn wir nicht zu bald oder zu spät im Geburtsacte operirt, die Extraction des Kindes nicht zu rasch vorgenommen, und die Entfernung der Nachgeburt kunstgemäſs ausgeführt haben. Sollten trotz dieser vorsichtigen Handlungsweise die gehörigen Zusammenziehungen nicht erfolgen, so ist ein sanftes Reiben oder gelindes Drücken des Uterus mit der Hand hinreichend, dieselben hervorzurufen. Alle andern Vorschläge sind zu verwerfeu. Hieher gehören: Die Manipulation des Uterus mit der in kaltes Wasser getauchten Hand (Spitzbarth); das Einbringen eines trockenen Schwammes in die Gebärmutterhöhle (Stein d. j.); die Zusammenheftung der Uterinwunde mit der blutigen Nath (Lauverjat); das Umklammern des Uterus mit der ganzen Hand, und das Hinabdrängen desselben durch die obere Apertur des Beckens in die Beckenhöhle, und zwar so tief als möglich (Wigand); u. dgl.

Ist man von der gehörigen Contraction des Uterns überzeugt, und hat man die Schnittwunden mittels eines weichen, feuchten und warmen Schwammes gereinigt, so ist die Vereinigung der Bauchwunde vorzunehmen. Es ist kein Zweifel darein zu setzen, daſs die blutige Nath der trocknen vorzuziehen sei. Der Meinung von Authenrieth und Zang ist nicht beizupflichten, daſs man schon vor der Eröffnung des Uterus die blutigen Hefte einlegen möge, um dann um so schneller die Wundenvereinigung bewerkstelligen zu können. Einige wollen (Zang), man solle bei der Bauchnath das Peritonäum nicht mit durchstechen; andere dagegen (Gräfe, Blundell) sprechen sich für die gleichzeitige Durchstechung desselben aus. Da von dieser irgend ein Nach-

theil nicht erwartet werden kann, so müssen wir uns für letztere Ansicht erklären.

Es müssen schon vor der Operation 4 – 6 Fäden von ungefähr 8″ Länge, an jedem Ende mit einer Nadel befestigt, bereit sein. Es ist gut, dafs jeder Faden, wo er am Oehr der Nadel umgelegt wird, recht genau angeklopft werde, theils damit er wenig aufträge, theils damit überhaupt dessen regelmäfsige Lage gesichert sei. Der Operateur führe die gehörig gefafste Nadel zur Innenseite der Bauchwand, und stofse sie ungefähr ½″ von Wundrande entfernt, durch die von einem Gehülfen gespannte und etwas nach aussen gewendete Wundlefze, so dafs er sie genau in der Quere durchbohrt, und zwar in einer parallelen Richtung mit der Wundspalte. Hat der Operateur die Nadel des einen Fadenendes ausgezogen, so überläfst er das Abstreifen derselben dem Gehülfen, um ohne allen Verzug auf die angegebene Weise die Nadel des andern Fadenendes durch die gegenüberliegende Wundlefze hindurchzustofsen. Immer mufs das oberste Heft das erste sein, und ungefähr einen starken Zoll von der oberen Spitze der Wunde angelegt werden. Ganz nach dieser Art verfährt man auch bei Anlegung der übrigen Hefte. Man hat 3, höchstens 4 solche Hefte nothwendig. Das unterste kommt 1½″ vom unteren Wundwinkel entfernt zu liegen. Die Entfernung der Hefte von einander sei gleichweit. Nach Einlegung sämmtlicher Hefte werden die beiden Ende jedes einzelnen Fadens seitlich neben der Mundspalte zusammengeknüpft, damit der Knoten zwischen diese und die benachbarte Stichwunde zu liegen kommt. Das oberste Heft ist zuerst zusammenzuknüpfen. Dieses und das zweite sind

zwar nicht übermäfsig, jedoch aber in dem Grade anzuziehen, dafs sich die Wundlefzen bis zur dritten Kopfnath herab allenthalben fest aneinanderlehnen. Weniger kräftig einige man das unterste Heft, denn von letzterem abwärts dürfen die Wundlefzen, zur Unterhaltung des Abflusses, einander nur lose berühren. Durch den unteren Wundwinkel schiebe man den bereit gehaltenen ausgefranzten Leinwandstreifen (Sindon) über die Spitze des Fingers ein.

Sobald die Hefte vollendet sind, können die Gehülfen, welche den Vorfall der Gedärme zu verhüten hatten, ihre Hände entfernen. Nun werden die Heftpflasterstreifen gekreuzt über die Schnittwunde angelegt. Es sind hiezu drei bis vier Streifen nothwendig. Die Hauptsache ist, dafs sie in diagonaler Richtung über den Bauch herabsteigen, und denselben nicht in querer Richtung umfassen. Gräfe bemerkt richtig, dafs Streifen auf letztere Art geführt, die Respirationsbewegungen der Bauchmuskeln sehr hindern, während die ersteren mehr wie eine Tragbinde wirken, und gar nicht lästig fallen.

Auf diese Heftpflasterstreifen legt man die Plümaceaux, der Wundlinie entlang, sodann die weiche Charpie, darüber eine einfache weiche Compresse, und über das Ganze die Bauchbinde. Wenn man, wie wir bei der Nachbehandlung berühren werden, kalte Umschläge machen will, so kann man statt der Bauchbinde einen feinen Wachstafent über die Compresse legen, um die Feuchtigkeit von der Wunde abzuhalten.

Nach dem Verbande wird die Operirte mit gröfster Vorsicht in das vorher schon bereit gehaltene Wochenbett getragen. Eine mäfsige Seitenlage ist die befste. Man kann auch an den untern Wundwin-

kel einen weichen Schwamm zur Aufnahme der Wundsecrete legen.

§. 189.

Wir haben schon früher bemerkt, dafs wir ein sehr grofses Gewicht auf die zweckmäfsige Nachbehandlung legen. Es ist auch die Nothwendigkeit derselben allgemein anerkannt. Demungeachtet wird dieselbe fast überall höchst oberflächlich angegeben.

Die schlimmen Zufälle sind: 1) Nachblutung, wobei sich das Blut, welches fast immer aus der Gebärmutter kommt, meistentheils in die Bauchhöhle ergiefst, seltener in der Gebärmutterhöhle sich ansammelt. Dadurch kann nicht nur der Unfall der Verblutung entstehen, sondern es wird auch ganz besonders der durch das in der Bauchhöhle befindliche Blut verursachte Reiz die gröfsten Gefahren hervorrufen. 2) Die sich ausbildende Entzündung mufs, wie bei jeder gröfseren Operation, zwar eintreten, hat aber auch wegen der Wichtigkeit der verletzten Organe die gröfste Bedeutung. Ausserdem ist hier besonders noch zu bedenken, dafs wir es meistentheils mit Personen zu thun haben, deren dyskrasisches Leiden, welches oft noch nicht vollständig beseitigt ist, ganz besonders zu berücksichtigen sein wird. Ebenso wird der Ergufs von Flüssigkeit in die Bauchhöhle als eine Ursache der Entzündung von der schlimmsten Bedeutung sein. — 3) Die Einklemmung der Gedärme, theils in die Bauchwunde, theils in die Uterinwunde. — 4) Die, im Rückbildungsacte des Geschlechtssystems durch eine solche eingreifende Operation hervorgerufene, Störung. Hierdurch wird schon ohnehin die nothwendig eintretende Entzündung bedenklicher. Ausserdem aber ist

sehr leicht das Entstehen irgend einer Form des bösartigen Kindbettfiebers veranlafst. — 5) Die Einwirkung auf das Nervensystem, und die dadurch entstehenden manchfachen Krankheitserscheinungen.

§. 190.

Wenn eine Nachblutung entsteht, so kommt, wie wir schon berichtet haben, das Blut fast immer aus der Gebärmutterwunde, oder auch aus der Gebärmutterhöhle. Die Blutung wird besonders dadurch bedenklich, dafs sie eine innere ist. Das Blut kann in die Gebärmutterhöhle oder in die Bauchhöhle fliessen. Die Symptome der Blutung werden erst bei hohem Grade derselben sich entfalten. Somit ist dieser Uebelstand erst dann zu erkennen, wenn die Kunst kaum mehr zu helfen vermag. — Wir müssen daher schon gleich nach der Operation alle Vorsicht anwenden, um eine solche Blutung zu verhindern. Wir müssen unsere erste Berücksichtigung dem Uterus zuwenden, wenn Kind und Nachgeburt extrahirt sind. Wir haben bereits angeführt, dafs nie früher zur Schliefsung der Bauchwunde geschritten werden darf, als bis man sich von dem Zusammenziehen des Uterus vollkommen überzeugt hat. Dieses mufs aber auch später fortdauern, wenn nicht Blutung zu befürchten sein soll. Da wir die fortdauernde Contraction, wenn sie auch nicht bestünde, doch mit grofser Sicherheit durch Anwendung eines gelinden, in keinem Falle schädlichen Reizes, sicher erregen und erhalten, so dürfte die Anwendung eines solchen zweckmäfsigen Mittels schon vom Anfange an höchst nützlich erscheinen. Dieses Mittel besteht aber in Anwendung der Kälte auf den Uterus, und zwar in

Form der kalten Ueberschläge. Der Nutzen derselben bei Atonie der Gebärmutter nach der Geburt des Kindes, ist hinreichend erprobt und allgemein anerkannt. Nun ist aber noch ein anderer Zweck damit verbunden. Wir können dadurch die Heftigkeit der folgenden Entzündung vermindern. In dieser Beziehung liefern uns die Erfahrungen aus der Chirurgie in der neueren Zeit die beſsten Beweise, indem sogleich nach gröſseren chirurgischen Operationen die kalten Ueberschläge die wesentlichsten Dienste leisten. Kein Practiker wird aber Nachtheile von der Einwirkung derselben erwarten, und zwar weder auf die Unterleibsorgane, noch in Beziehung auf Störung der Funktionen des Geschlechtssystems. — Wir sind daher der festen Ueberzeugung, daſs die Anwendung der Kälte gleich nach angelegtem Verbande von den segenreichsten Folgen sein muſs. Es müssen daher wenigstens in den ersten Tagen sorgfältig und anhaltend kalte Ueberschläge über den Leib der Operirten gemacht werden. Man kann nach Umständen die Kälte selbst dadurch verstärken, daſs man sich der äusseren Anwendung des Eises bedient.

§. 191.

Entzündung muſs wohl nach der Operation eintreten. Sie kann aber nicht sogleich entstehen, und es werden auch die Symptome derselben bei gehöriger Vorsicht nicht wohl verkannt werden. Die Heftigkeit derselben wird durch die eben berührte Behandlung gemäſsigt. Die Anwendung der strengen antiphlogistischen Methode (Aderlässe, Blutegel), wird sich nach der Heftigkeit der Symptome richten. Wir bemerken hier nur, daſs nach unseren Erfahrungen über das Kindbettfieber, besonders in der ent-

zündlichen Form, baldige nnd tüchtige Aderlässe, welche selbst rasch wiederholt werden, zu den günstigsten Resultaten führen müssen. Kaum bedarf es der Bemerkung, dafs die verschiedenen Modificationen durch die individuellen Verhältnisse begründet sind. Uebrigens geben wir den allgemeinen Blutentziehungen den Vorzug vor den localen. Es ist hierbei auch nothwendig, mit Anwendung der Kälte fleissig fortzufahren. Innerlich kann man Nitrum reichen, wenn dasselbe vertragen wird, und besonders wenn es keine Diarrhöe erzeugt.

Wir glauben bei der angeführten Behandlung nicht, dafs, wie Kilian[1]) meint, die entzündlichen Erscheinungen sehr häufig bis zur beunruhigendsten Höhe in der gröfsten Stille sich ausbilden, ihr Schaffen und Wirken dem forschenden Auge ängstlich verbergend. Aber darüber stimmen wir mit ihm überein, dafs frühzeitig angewendete Blutentziehung weniger schade, als die versäumte.

Dafs nach unserer Darstellung Reizmittel, besonders in der ersten Zeit, keine Anwendung finden, leuchtet von selbst ein. Diese wären nur gleich nach der Operation höchstens zur Belebung tiefgesunkener Lebenskräfte zulässig. Wenn selbst einige Tage später beunruhigende Zeichen einer grofsen Schwäche eintreten, so sind dieselben durch ganz andere Zufälle, als nur allein durch den zu grofsen allgemeinen Schwächezustand der Kranken begründet.

§. 192.

Ein grofser Uebelstand wird durch Einklemmung der Gedärme hervorgerufen. Diese kann

1) a. a. O. Seite 852.

entweder in der Bauch- oder Uterinwunde stattfinden. Wenn die Nähte in der Bauchwunde sorgfältig angelegt wurden, und die Heilung derselben mittels der ersten Vereinigung durch keine ungünstigen Zufälle (besonders durch starke Auftreibung des Leibes) gestört wird, so wird sich hier wohl nie eine Darmschlinge einklemmen. Ein solcher Zufall wäre in der Uterinwunde eher möglich. Aber derselbe wird bei mit Vorsicht vollführter Operation, bei der zweckmäfsigen Nachbehandlung sehr selten stattfinden. Wären jedoch die Symptome einer Darmeinklemmung wirklich vorhanden, so müfste man sich von dem wirklichen Bestehen dieses Uebels durch Eröffnung der Bauchwunde mittels Lösung der Nähte überzeugen, um nach aufgehobener Einklemmung die Vereinigung wieder zu bewerkstelligen.

§. 193.

Wir müssen ferner unsere Aufmerksamkeit auch auf eine mögliche Störung der Geschlechtsfunctionen während des Rückbildungsactes richten. Diese kann zwar auch nach normal verlaufenen Geburten stattfinden, bei dem Kaiserschnitte aber schon durch die bedeutenden Eingriffe verursacht werden. Eine Folge davon ist das Kindbettfieber in seinen verschiedenen Formen. Es wird die entzündliche die vorherrschende bleiben. Somit tritt die Behandlung ein, wie wir sie bei der Entzündung angeführt haben. Nur wird sich auch nach der Verschiedenheit des von der Entzündung ergriffenen Organes die Anwendung der Mittel richten. So wird z. B. bei der Peritonitis das Calomel wesentliche Dienste leisten, wenn die Blutentziehungen vorhergegangen sind. Bei einem vorherrschenden Leiden der sensib-

len Sphäre werden die **Narcotica** ihre Anwendung finden u. s. w.

§. 194.

Dafs eine Einwirkung auf das **Nervensystem** statt gefunden haben mufs, ist gar nicht zu leugnen. Wir müssen aber dieselbe nicht zu hoch anschlagen, und darüber vielleicht die gefährlichen Symptome vernachlässigen oder vergessen. Sollten ganz deutliche Zeichen eines Nervenleidens vorhanden sein, so wären die Narcotica angezeigt, von denen das **Opium** wohl am meisten in Anwendung zu bringen wäre, und zwar innerlich oder auch in Klystieren. Ausserdem könnte auch die Aq. Laurocerasi, das Extr. Hyoscyami, selbst die Belladonna in Gebrauch gezogen werden.

§. 195.

Die Diät ist strenge zu beobachten, wie überhaupt bei gröfseren Operationen. — Von grofser Wichtigkeit ist die **Function** der **Brüste**, welche alle Aufmerksamkeit verdient, daher das Anlegen des Kindes bald und fleissig zu geschehen hat, wenn nicht ein bedeutender Schwächegrad der Kindbetterin es verbieten sollte.

Die Behandlung der Wunde mufs ebenfalls ein Hauptgegenstand der Betrachtung des Arztes sein. Da sie aber nach bekannten Regeln der Chirurgie auszuführen ist, so wollen wir hier nur die gehörige Sorgfalt anempfehlen.

Eine Vorsichtsmaasregel mag übrigens auch noch später nicht ausser Acht gelassen werden, dafs selbst nach erfolgter Heilung der Wunde die Heftpflasterstreifen noch einige Zeit hindurch in derselben Weise

fortgebraucht werden. Besonders ist ein längeres Tragen einer zweckmäfsigen Leibbinde anzuempfehlen.

Der Bauchschnitt.
(Gastrotomia, Laparotomia.)

§. 196.

Es wird bei dieser Operation die Bauchhöhle durch die Bauchdecken eröffnet. Wir haben dabei den Zweck, einen Fötus aus jener zu entfernen. In dieser Beziehung gehört diese Operation auch in das Bereich der Geburtshülfe. — Das in der Bauchhöhle befindliche Kind kann auf eine dreifache Weise dahin gekommen sein. Entweder es war vom Anfange an eine Bauchhöhlenschwangerschaft, oder das Ei ist aus dem Eierstocke, der Mutterröhre, selbst aus der Substanz der Gebärmutter durch einen Rifs in die Bauchhöhle gelangt, und hat zufälliger Weise seine Reife erlangt, oder endlich das Kind ist durch einen Rifs der Gebärmutter aus der Höhle derselben in die Bauchhöhle gefallen. Dieser leztere Fall kann zwar auch in der Schwangerschaft vorkommen aber er wird in den meisten Fällen während der Geburt beobachtet.

Wenn wir auch hier unsern aufgestellten Grundsatz in Anwendung bringen, dafs wir möglicher Weise Mutter und Kind retten müssen; und wenn die Rettung des Kindes, welches sich in der Bauchhöhle befindet, nur durch die künstliche Eröffnung derselben bezweckt werden kann, so dürfte hierdurch sehr vieles zu Gunsten dieser Operation vorausgesetzt sein. Aber es sind auch noch andere Umstände, besonders in Beziehung auf die Mutter, zu berücksich-

tigen. — Die Operation als solche, kann beiweitem nicht die groſse Gefährlichkeit für die Mutter haben, welche der Kaiserschnitt darbietet, indem hier nur allein die Bauchhöhle geöffnet wird, und man in den meisten Fällen Personen ohne dyskrasisches Leiden operirt. Jedoch sind die Personen durch die Abdominal-Schwangerschaft selbst ungemein erschöpft, welche Erschöpfung noch dadurch vermehrt wird, daſs gewöhnlich erst spät nach langen vergeblichen Geburtsanstrengungen die Operation zugegeben wird. Es ist dadurch die Prognose sowohl für Erhaltung des Lebens der Mutter, als auch des Kindes, sehr getrübt. — Die Erfahrung hat auch bewiesen, daſs die Abdominalschwangerschaften beiweitem einen besseren Ausgang für die Mütter nehmen, wenn man nicht so schnell eingreifend wirkt, sondern erst beobachtet, welche Wege die Natur einschlägt. — Die meisten Schwierigkeiten und Gefahren ruft der Mutterkuchen hervor. Derselbe setzt sich gewöhnlich auf eine gröſsere Fläche an, und kann wegen des festeren Zusammenhanges selten vollkommen herausgenommen werden. Die schwierige und gewaltsame Entfernung des Mutterkuchens, und die zurückgebliebenen Reste desselben verursachen Entzündung und eine höchst bedenkliche Eiterung, wodurch das Leben der Mutter äusserst gefährdet ist. Es ist noch zu bedenken, daſs die Erkenntniſs der Bauchhöhlenschwangerschaft oft groſsen Schwierigkeiten unterworfen ist. Endlich wird auch noch die Erhaltung des Lebens des Kindes sehr zweifelhaft. Aus den angeführten Gründen ist es leicht ersichtlich, daſs der Bauchschnitt nur mit groſser Umsicht angestellt werden muſs. Wir müssen nicht nur die sicheren Beweise vom Leben des Kindes haben, sondern es muſs auch die Mög-

lichkeit der Erhaltung der Mutter vorhanden sein. Bei einem abgestorbenen Kinde würde die Operation wenigstens solange nicht angezeigt sein, als nicht gefährliche Zufälle eintreten, deren Beseitigung nur durch die Entfernung des Kindes möglich ist. — Wenn das Kind durch einen Rifs des Uterus in die Bauchhöhle gefallen ist, durch den Gebärmutterrifs nicht wieder in die Gebärmutterhöhle zurückgeführt, und aus dieser auf dem natürlichen Wege extrahirt werden kann, so mufs man sich sehr rasch zum Bauchschnitte entschliefsen. In einem solchen Falle würde es der raschen Ausführung der Operation allein möglich sein, die Mutter und das Kind, oder wenigstens eines von beiden zu retten.

§. 197.

Was die Ausführung der Operation anbelangt, so ist die Eröffnung der Bauchhöhle nach denselben Regeln zu machen, welche bei dem Gebärmutterschnitte angegeben wurden. Der Ort des Schnittes richtet sich nach der Lage des Kindes. Man schneide die Unterleibsdecken an derjenigen Stelle ein, wo man die gröfste Masse des Fötus fühlt. Auch soll man dem Schnitte eine möglichst longitudinale Richtung geben. Die Gröfse des Schnittes kann 5—6″ betragen. Bei dem Durchschneiden der Unterleibsdecken mufs man darauf Rücksicht nehmen, die Häute des Eies zu schonen. Ist dieses gelungen, so mache man so weit als möglich nach unten eine kleine Oeffnung in dieselbe, und sorge dafür, dafs das Fruchtwasser nicht in die Bauchhöhle fliefse. Die Extraction des Kindes geschehe an den Füfsen. Ist jedoch der Kopf leichter zu fassen, so kann auch an diesem die Herausleitung des Kindes vorgenommen werden.

Grofse Berücksichtigung verdient die Entfernung des Mutterkuchens sammt den Eihäuten. Sehr erwünscht ist es, wenn man den Mutterkuchen vollkommen entfernen kann. Es wird sich derselbe jedoch wegen seiner Ausbreitung und seines festeren Zusammenhanges selten ganz hinwegnehmen lassen. In solchen Fällen löst man, was sich schnell und ohne zu grofse Gewalt lösen läfst. Hierauf schliefst man die Bauchwunde, und sorgt dafür, dafs der untere Wundwinkel offen erhalten wird, damit der Ausflufs der Wundabsonderung nach aussen bei der nothwendig eintretenden Eiterung gehörig stattfinden kann, wodurch anderweitige bedenkliche Zufälle verhindert werden. Die folgende Entzündung ist durch die geeigneten Mittel, z. B. kalte Umschläge, allgemeine und örtliche Blutentziehung etc., zu behandeln. Langandauernde Eiterung ist durch stärkende Mittel zu bekämpfen.

Der Bauchscheidenschnitt.
(Kolpotomia, Elytrotomia.)

§. 198.

Diese Operation bezweckt ebenfalls die Entfernung des Fötus aus der Bauchhöhle. Man soll jedoch die Eröffnung derselben durch das Scheidengewölbe machen. Mothe[1]) hat hiezu mehrere Instrumente angegeben, wohin man namentlich die Bistouris recto-vaginales[2]) rechnen kann.

1) Mélanges de Chirurgie et de Medecine etc. Par. 1812.

2) Diese Messer sind nur an einer sehr kurzen Strecke schneidend. Sie haben eine fünfzehn Linien lange und flach

Die Einwirkung dieser Operationsmethode auf die Mutter, ist beiweitem nicht so eingreifend, als jene beim Bauchschnitt. Sie läfst daher eher einen günstigen Ausgang erwarten; aber ihre Ausführung wird in den allerseltensten Fällen statt finden können. Es ist nämlich vor Allem nothwendig, dafs der Kopf, der Steifs oder die Füfse des Kindes deutlich durch das Scheidengewölbe zu fühlen, oder schon in den Beckeneingang hereingetrieben sind. Wir berühren hier nur, dafs die Eröffnung des Scheidengewölbes auch dann zu gebrauchen ist, wenn sich ein Abscefs in Folge einer Extrauterinschwangerschaft gebildet, und in die Mutterscheide niedergesenkt hat. Wir müssen in einem solchen Falle durch zweckmäfsige Eröffnung die Natur in ihren Bestrebungen unterstützen. — Im Allgemeinen haben wir bei Vollführung dieser Operation nur einen doppelten Zweck: a) das Kind aus der Bauchhöhle wo möglich lebend auszuziehen, und zwar durch die möglichst geringe Einwirkung auf die Mutter; b) auch das todte Kind zu entfernen, um die durch das Zurückbleiben desselben entstehenden gefährlichen Zufälle für die Mutter zu verhüten. Wir können daher, wenn die Bauchhöhlenschwangerschaft (primäre und secundäre) richtig erkannt ist, wenn ferner die benannten Kindestheile deutlich durch das Scheidengewölbe gefühlt werden, den Bauchscheidenschnitt entweder am Ende der Schwangerschaft, oder bei beginnender Geburtsthätigkeit machen. — Da die benannten Bedingungen zu

ausgehöhlte Schneidefläche. Die Spitze des einen ist mit einem ganz kleinen linsenähnlichen Köpfchen (Chapeau) versehen; die des andern aber ist zugerundet und schneidig.

dieser Operation höchst selten vorhanden sein werden, so wird ebenso selten die Ausführung derselben in Anwendung kommen. — Wir haben so eben berührt, dafs der Bauchscheidenschnitt auch am Ende der richtig erkannten Bauchschwangerschaft gemacht werden könne. — Es ist zwar erfahrungsgemäfs, dafs auch bei einer solchen Extrauterinschwangerschaft die Geburtsthätigkeit eintritt, und deutlich erkannt werden kann; aber wir glauben, dafs sie nicht immer eintreten mufs, und dafs auch eine mögliche Verhinderung ihres Eintrittes durch die berührte Operation keinen Schaden bringe. Zur Erhaltung des Lebens des Kindes können wir bei gehöriger Reife desselben niemals zu frühe operiren. Bei längere Zeit hindurch andauernder Geburtsthätigkeit, welche vergeblich wirken mufs, wird nicht nur allein das Leben des Kindes, sondern auch jenes der Mutter mehr gefährdet. Dürfen wir einerseits durch die frühere Anstellung der Operation eine gröfsere Gefahr für die Mutter nicht befürchten, und haben wir andererseits dadurch für die Erhaltung des Kindes gröfsere Aussichten, so wird auch die mögliche Ausführung der Operation am Ende der Schwangerschaft stattfinden können.

§. 199.

Die Operation selbst hat keine grofsen Schwierigkeiten. Die zu Operirende liegt auf einem Querbette. Man kann mit dem Osiander'schen Hysterotomion, oder mit einem Sauter'schen Messer, oder selbst auch nur mit einem mit Klebpflaster zum gröfsten Theile umwickelten Bistouri operiren. Man schneidet das Scheidengewölbe an der Stelle ein, wo der Kindestheil am meisten hervorragt. Kaum

dürfen wir berühren, dafs 2—4 Finger als Leiter dienen müssen. — Die Scheide wird durch allmählich geführte Schnitte an einer kleinen Stelle durchschnitten, wobei man sorgfältig die Verletzung des vorliegenden Kindestheiles zu vermeiden hat. Hierauf wird die Wunde hinreichend dilatirt. Man gebraucht hiezu dasselbe Messer, oder ein gerades und geknöpftes Bistouri, oder eine langstielige Richter'sche stumpfspitzige Scheere. Man hüte sich vor einer Verletzung des Mastdarmes oder der Harnblase. Die Erweiterung der Wunde geschieht von links nach rechts, oder von rechts nach links, je nachdem die Lage des Fötus in der einen oder anderen Seite des Beckens statt hat. — Den vorliegenden Kopf sucht man durch die Zange zu entwickeln. Ist die Oeffnung zu klein, so werden die Wundränder in ihrer Mitte so eingeschnitten, dafs die Wunde einen Kreuzschnitt vorstellt. — Liegt der Steifs vor, so hole man einen Fufs, um dadurch den Steifs hereinzuziehen, und die Extraction zu vollenden. Das Nämliche geschieht, wenn ein oder beide Füfse gefafst werden können. — Die Placenta und die Häute werden, so weit es geht, ebenfalls entfernt. — Nach der Operation ist eine Lage der Person auf die entgegengesetzte Seite anzuordnen, um die Gedärme zurückzuhalten. Es wird selten nöthig sein, die Bauchwunde mit Charpieviaken, woran ein Faden zu ihrer Befestigung angeschlungen ist, auszufüllen. Die übrige Behandlung kann als bekannt vorausgesetzt werden. Besondere Rücksicht mufs man darauf nehmen, dafs die Wunde so lange offen erhalten werde, bis alles Fremdartige gänzlich entfernt ist. Auch mufs die Kranke eine, dessen Ausflufs begünstigende Lage, annehmen, und die strengste Körper- und Gemüthsruhe pflegen.

Die künstliche Lösung und Hinwegnahme der Nachgeburt.
(Solutio et remotio secundinarum artificialis.)

§. 200.

Es kann hier nicht von der Entfernung des schon getrennten Mutterkuchens, welcher, theilweise oder ganz, ausserhalb der Gebärmutterhöhle sich befindet, die Rede sein. Wir handeln von der künstlichen Lösung des, vollkommen oder gröfstentheils ansitzenden, Mutterkuchens, und von dessen darauf folgender Hinwegnahme.

Wenn man schon in den früheren und frühesten Zeiten sich schwankend über diesen Gegenstand aussprach, so sind auch noch in unserer Zeit die Ansichten darüber verschieden. Der gröfsere Theil der Aerzte ist unbedingt für baldige Hinwegnahme des Mutterkuchens. Es stützt sich diese Annahme auf die Erfahrungen, nach welchen bei schnellerer Hinwegnahme der Nachgeburt weit weniger unglückliche Ausgänge für die Mutter entstanden sind, als in jenen Fällen, in welchen man sich auf die Kräfte der Natur zuviel verliefs, und daher mit der Entfernung des Mutterkuchens zu sehr zögerte. — Weniger Aerzte erklären sich in unserer Zeit dafür, dafs man die Austreibung des Mutterkuchens solange als möglich den Naturkräften überlassen solle, weil die Erfahrung hinreichend erweise, dafs der Mutterkuchen längere Zeit, selbst 1—3 Monate, wenigstens theilweise, ohne Schaden für die Mutter zurückbleiben könne. Gegen diese Ansicht und die darauf gegründete Behauptung sprechen nun die gewichtigsten Gründe. — Es mufs angenommen werden, dafs die Natur bei

dem normalen Verlauf der Geburt die Ausscheidung des Mutterkuchens bald nach dem gebornen Kinde vollende. Geschieht dieses nicht, so sind wir berechtigt, als Grund irgend einen abnormen Zustand anzunehmen, wenn dieser auch noch so geringfügig ist. Es ist nun ganz bestimmt ein unrichtiges Princip, wenn wir annehmen, dafs die Natur solche abnorme Zustände und deren Folgen beseitigen würde, und wir entweder gar nicht oder nur sehr wenig mitwirken dürfen. Ein umsichtsvoller und verständiger Arzt wird, wenn im vorliegenden Falle ein abnormer Zustand als bestehend angenommen werden mufs, sich bemühen, die Ursachen auszumitteln, und dieselben zu heben suchen. Ebenso wird er die möglichen Folgen berücksichtigen, welche ganz besonders hier, nämlich in der Nachgeburtszeit, so schnell lebensgefährlich sein können. Auf diese Ansichten gestützt, haben wir uns schon früher 1) ausgesprochen. Wir müssen hier wiederholen, dafs wir in Beziehung auf die Bestimmung des richtigen Zeitpunktes der operativen Hülfe, nämlich der künstlichen Hinwegnahme des Mutterkuchens, vorzüglich zwei Hauptumstände zu berücksichtigen haben. Diese sind: 1) die sichere Erkenntnifs und dynamische Behandlung der Ursachen der Nachgeburtszögerung, und 2) die dabei stattfindenden gefährlichen Zufälle. Einer der bedeutendsten von ihnen ist der Blutflufs, welcher gleich anfänglieh oder selbst später entsteht, und entweder ohne Folgen, oder höchst bedeutungsvoll sein kann. Jedenfalls ist ein Blutflufs in dieser Geburtszeit nicht als geringfügig und unbedeutend zu betrachten. Wir können auch dann, wenn wir den-

1) a. a. O. Seite 198 sqq.

selben gestillt haben, nie sicher sein, dafs er nicht wieder erscheine. Andere Folgen sind auch noch jene, welche durch die Fäulnifs des länger zurückbleibenden Mutterkuchens begründet werden können, wohin die Entzündung, die Entstehung der Putrescenz etc. zu rechnen sind. Endlich möchte auch der psychische Eindruck nicht unberücksichtigt bleiben, welcher sich bei jedem Weibe äussert, und sich nicht beschwichtigen läfst, so lange der Mutterkuchen noch im Uterus ist. — Dafs ein operatives Verfahren im gegebenen Falle um so schwieriger und eingreifender sein mufs, jemehr dasselbe hinausgeschoben wird, ist ebenso erfahrungsgemäfs, als bei der künstlichen Lösung und Hinwegnahme der Nachgeburt sehr vieles von der Geschicklichkeit des Operateurs, sowie auch von den obwaltenden Umständen abhängt. Bei einem leichteren operativen Verfahren wird der vorsichtige Geburtshelfer selten schlimme Folgen zu erwarten haben. Ist aber die Operation schwierig, so werden auch von dem geschicktesten Operateur die üblen Folgen derselben nicht immer verhütet werden. Da aber die Operation bei Nachgeburtszögerungen, deren Ursachen nicht bald gehoben werden können, sehr häufig nothwendig wird, so können durch ein unzeitiges Hinausschieben des operativen Handelns die Schwierigkeiten dabei sehr leicht vermehrt werden. Nebst diesen Bemerkungen können wir nicht unberührt lassen, dafs in den meisten Fällen von Nachgeburtszögerung ein Blutflufs vorhanden ist. Dieser kann nun gleich vom Anfange an sehr stark sein, oder er hat bis zur Ankunft des Arztes schon längere Zeit gedauert. Schon dadurch wird die rasche Hinwegnahme des Mutterkuchens bedingt. Der Reiz durch die ein-

geführte Hand ist auch eines der sichersten Mittel zur Stillung der Blutung.

Durch die kurze Aufzählung dieser obwaltenden Umstände mag der Nachweis über den, auf gemachte Erfahrungen gegründeten, Ausspruch geliefert sein, dafs ein früher eingeleitetes operatives Handeln bei Nachgeburtszögerungen günstigere Resultate geliefert habe, als das längere Warten, und das unbedingte Vertrauen auf die Kräfte der Natur. Wenn wir nur allein die Empirie als Leiterin ansehen, so möchte diese Ansicht hinreichend begründet sein. Der rationelle Arzt soll es sich aber auch angelegen sein lassen, die Empirie mit der Theorie in Einklang zu bringen. In dieser Beziehung wollen wir unsere Ansicht kurz aussprechen. Bei jeder Nachgeburtszögerung ist vor allem die Ursache derselben auszumitteln. Wenn die zweckmäfsigen Mittel, welche während gehöriger Zeit angewendet wurden, die Ursache nicht beseitigt haben, und somit die Naturkräfte zur Austreibung des Mutterkuchens nicht hinreichend unterstützen konnten, so ist die Nachgeburt künstlich zu entfernen, was alsdann **sehr rasch** zu geschehen hat, wenn bedeutende und gefährliche Zufälle oder Erscheinungen eintreten. Es mufs daher unser vorzüglichstes Bestreben dahin gehen, die Ursache der Nachgeburtszögerung zu erkennen, aber auch die geeigneten Mittel zu ihrer Beseitigung anzuwenden. Die Unmöglichkeit, die bestehende Ursache zu heben, und besonders die gefährlichen Zufälle (Blutflufs) können uns bestimmen, manchmal sehr rasch zur künstlichen Hinwegnahme des Mutter-

kuchens zu schreiten. Wenn wir aber Hoffnung haben können, durch die Anwendung der geeigneten Mittel die erkannte Ursache zu beseitigen, wenn ferner gefährliche Zufälle nicht vorhanden sind, oder die vorhandenen sich vermindern, oder gänzlich verschwinden, so ist auch das operative Handeln nicht so eilig in Anwendung zu bringen. Die genauere Bestimmung der Zeit kann dem umsichtsvollen Arzte überlassen werden, und dieses um so mehr, als ein oder der andere Nebenumstand das Handeln mehr oder weniger regeln kann.

Vor allem wird die vorhandene Ursache Berücksichtigung verdienen. Bei Atonie der Gebärmutter hat man besonders auf die Zusammenziehung der Gebärmutter aufmerksam zu sein. Wenn diese erfolgt, die Blutung sich stillt, so kann man erst nach Verlauf von mehreren Stunden an die künstliche Lösung des Mutterkuchens denken. Nur darf man während dieser Zeit die Gebärende nicht verlassen, und muſs sich von der fortwährenden Zusammenziehung der Gebärmutter überzeugen. Ausnahmen von dieser Regel können machen: groſser vorausgegangener oder wiederkehrender Blutfluſs, bedeutender Schwächezustand der Person selbst, Unmöglichkeit von Seite des Arztes, bei derselben sich aufzuhalten etc. —

Bei incarceratio placentae, ohne Blutfluſs, oder wenn derselbe sehr gering ist, beruhe vor allem die Behandlung darauf, den Krampf durch zweckdienliche Mittel zu heben. Man muſs sich hüten zu voreilig die künstliche Lösung des Mutterkuchens vorzunehmen. Bei stärkeren Blutflüssen ist jedoch dieselbe rasch auszuführen.

Bei dem festen Ansitzen des Mutterku-

chens an der Gebärmutterwand sind die Schmerzhaftigkeit der Wehen und der Blutflufs die gefährlichen Symptome. Im Ganzen kann man die Austreibung des Mutterkuchens der Natur überlassen, daher länger warten, als bei irgend einer anderen Ursache. Da wir nicht im Voraus erkennen können, wie ausgebreitet und fest die Verwachsungen sind, so können wir bei zu voreiligem Versuche zur künstlichen Lösung grofses Unheil stiften. — Längere Dauer der Nachgeburtszögerung, wobei die Person wiederholt ohnmächtig wird, besonders als Folge der grofsen Heftigkeit und Schmerzhaftigkeit der Wehen, ohne dafs diese ergiebig sind, werden uns zum operativen Handeln bestimmen, welches bei bedeutendem Blutverlust noch rascher angewendet wird.

Sitzt der Mutterkuchen in der Nähe des Muttermundes, so können die Blutflüsse bedeutungsvoll werden, besonders wenn auch Atonie der Gebärmutter damit verbunden ist. Man mufs hier vorzüglich einen inneren Blutflufs befürchten, indem durch die Eihäute, oder durch theilweise Trennung des Mutterkuchens der Muttermund verstopft wird. Bei einem erkannten inneren Blutflusse wäre die Hinwegnahme des Mutterkuchens angezeigt. Ist aber der äussere und innere Blutflufs nicht vorhanden, oder ist der erstere gering und aussetzend, bleibt die Gebärmutter zusammengezogen, und läfst sie sich leicht durch angebrachten Reiz (Reibung) zur Zusammenziehung bestimmen, so mufs man ruhig die Trennung des Mutterkuchens abwarten, wenn es auch mehrere Stunden währen sollte. Man kann durch eine voreilige künstliche Trennung einen Blutflufs erregen, indem die Zusammenziehungen am untern Uterinsegmente zu schwach sind. Es

entsteht dann der Blutflufs erst nach der künstlichen Trennung. Dieser ist zwar in der Regel nicht sehr bedeutend, aber hält länger an, und läfst sich durch die gewöhnlichen Mittel nicht so leicht stillen.

Bei einer regelwidrigen Lage der Gebärmutter ist eine Gefahr auf Verzug nicht vorhanden. Die zweckmäfsige Lage der Gebärenden selbst, und ruhiges Abwarten ist die beste Behandlungsweise.

Am seltensten wird wohl die Entzündung der Gebärmutter als Ursache der Nachgeburtszögerung vorkommen. Wir müssen in einem solchen Falle gegen die Entzündung kräftig einwirken, und wenn auch der Erfolg unserer Handlungsweise nicht günstig ist, und die Kranke stirbt, so können wir unmöglich glauben, dafs hier die künstliche Entfernung des Mutterkuchens glücklichere Resultate liefern würde. Die Gebärmutter würde durch die mechanische Einwirkung noch mehr gereizt, und die Entzündung bestimmt vermehrt werden.

Wir können nach kurzer Mittheilung unserer Ansichten der Behauptung nicht bepflichten, dafs, wenn innerhalb von zwei bis drei Stunden nach der Ausscheidung des Kindeskörpers der Mutterkuchen noch zurückbleibt, man diesen ohne Weiteres entfernen solle. — Es ist zwar richtig, dafs in den meisten Fällen eine geregelte Anwendung der zweckmäfsigen Mittel die erkannte Ursache der Nachgeburtszögerung im Verlaufe von 2—3 Stunden zu heben im Stande sein wird; aber ob dann die Gebärmutter auch sogleich soviel Kraft äussern kann, um den Mutterkuchen auszustofsen, ist eine andere Frage. Warum wollen wir aber, wenn eine Gefahr durchaus nicht da ist, sogleich künstliche Hülfe leisten? Sind denn auch in vielen Fällen die zweckmäfsigen Mittel so-

gleich nach der Geburt des Kindes angewendet worden? Dürften diese bei dem Nichtvorhandensein vorausgegangener oder später eingetretener gefährlicher Zufälle nicht auch noch nach Verlauf von 2 oder 3 Stunden in Anwendung kommen? — Wir wollen recht gerne zugeben, daſs in sehr vielen Fällen in einem Zeitraume von 1, 2 oder 3 Stunden die Nachgeburt entweder durch die Kräfte der Natur ausgetrieben wird, oder wegen obwaltender Verhältnisse künstlich entfernt werden muſs, und daſs auch die künstliche Entfernung derselben in einigen Fällen, in denen sie unumgänglich nicht so rasch nothwendig war, ohne schädliche Folgen geblieben ist. Aber können wir aus der in sehr vielen Fällen nothwendigen operativen Hülfe auch auf deren nothwendige Anwendung in allen anderen oft ganz von den ersteren verschiedenen Fällen schlieſsen? — Es ist auch darein kein Zweifel zu setzen, daſs es Fälle geben kann, bei denen man zwar mit der operativen Hülfe noch warten könnte, dagegen aber andere zufällige Umstände, z. B. zu groſse Aengstlichkeit der Gebärenden, Unmöglichkeit eines gröſseren Zeitverlustes des Operateurs wegen bedeutenderer Entfernung seines Wohnortes, oder wegen nothwendiger Hülfeleistung an einem anderen Orte etc., die Beschleunigung der künstlichen Lösung erheischen. Können aber solche Zufälligkeiten auch Einfluſs auf eine wissenschaftliche Behandlung dieses Gegenstandes haben, und sind sie theoretisch begründet? — Es ist möglich, daſs durch Zusammenstellung vieler heterogener Fälle ein günstigeres Resultat für die frühere Anwendung des operativen Handelns sich ergiebt. Wer wird aber einen Haufen Fälle zusammenwerfen, und durch Vergleichung ein wissenschaftlich

begründetes Urtheil fällen wollen? Ist denn in den einzelnen unglücklich verlaufenen Fällen nachgewiesen, daſs die passende Behandlung angewendet worden ist, wodurch vielleicht der unglückliche Ausgang verhütet werden konnte? — Wir legen sehr groſses Gewicht auf Erfahrungen; aber diese müssen auch auf sichere und wissenschaftlich begründete Beobachtungen sich stützen. Wir haben die Ueberzeugung, daſs wir in allen Fällen von Nachgeburtszögerungen, welche von erheblichen Ursachen herrühren, und denen Blutfluſs sich hinzugesellt, nicht länger als 2—3 Stunden warten können, sondern die künstliche Lösung vornehmen müssen. Solche erhebliche Ursachen sind: Atonie der Gebärmutter, welche so häufig vorkommt, Einsackung des Mutterkuchens und wohl auch zu feste Verwachsung desselben. Wir haben auch die Erfahrung gemacht, daſs die genannten Ursachen am häufigsten vorkommen, und daſs es zur Seltenheit gehört, daſs mit ihnen nicht auch ein Blutfluſs verbunden ist. Es giebt aber auch noch anderweitige Ursachen von Nachgeburtszögerungen, welche wir auch berührt haben. Es ist selbst nicht immer so groſse Gefahr mit den, am häufigsten vorkommenden, Ursachen verbunden. Wir können daher den richtigen Zeitpunkt zum operativen Handeln nicht auf 2—3 Stunden beschränken.

Durch diese Darstellung haben wir darzuthun uns bemüht, daſs in sehr vielen Fällen nach vorausgeschickter zweckmäſsiger dynamischer Behandlung die künstliche Lösung des Mutterkuchens bald nach der Geburt des Kindes (2—3 Stunden) in der Praxis mehr Vortheile gewähre, als das längere Warten; und daſs in manchen Fällen ein sehr rasches operatives Handeln nothwendig ist. Es ist ferner

durch die Erfahrung begründet, dafs eine früher ausgeführte künstliche Entfernung des Mutterkuchens weniger ungünstige Folgen hatte, als das zu lange Abwarten, und ein unbeschränktes Vertrauen auf die Kräfte der Natur. Wenn wir aber den Grundsatz als gültig annehmen müssen, dafs wir eine Operation ohne Noth und ohne hinreichende Anzeigen dazu nicht vornehmen sollen, so müssen wir uns doch gestehen, dafs es Fälle geben kann, in welchen das längere Zurückbleiben des Mutterkuchens ebenfalls einen Schaden nicht verursacht. Der Reiz, welcher durch die in die Gebärmutterhöhle eingeführte Hand hervorgebracht wird, kann auch nachtheilige Folgen begründen. Man soll einen solchen Reiz nicht scheuen, wenn er nicht vermieden werden kann; aber man soll ihn auch nicht hervorrufen, wenn es nicht nothwendig ist. — Da nun die Einwirkung um so beträchtlicher sein mufs, je länger der Mutterkuchen zurückbleibt, und zwar wegen der schwierigen aber nöthigen Ausdehnung der Gebärmutter, so sprechen wir, auf Erfahrung gegründet, die Ueberzeugung aus, dafs wir in jenen Fällen, wo der Mutterkuchen schon über 24 Stunden nach der Geburt des Kindes zurückgeblieben ist, die Austreibung desselben bei zweckmässiger Behandlung der Natur überlassen, und nur in den dringendsten Fällen eine künstliche Lösung vornehmen sollen. — Nach dem Verlaufe dieser Zeit werden wir einen neuen Blutflufs nicht mehr zu fürchten haben. Ist aber ein geringerer Blutflufs vorausgegangen, so wird derselbe, meistens ohne schädliche Folgen, sich gestillt haben. Ein sehr bedeutender oder andauernder Blutflufs wird schon früher die Hinwegnahme des Mutterkuchens erfordert oder einen tödtlichen Ausgang herbeigeführt haben. Nur wenn

dieser noch nicht eingetreten ist, und der Blutflufs auch in geringer Masse fortdauert, mag als Indicatio vitalis die Lösung des Mutterkuchens auch nach einem so langen Zeitverluste noch versucht werden. — Sind aber die Ursachen von der Art, dafs sie, gleichviel, ob zweckmäfsig oder unrichtig behandelt, die Nachgeburtszögerung ohne starken Blutverlust solange bewirkten, so dürfen wir überzeugt sein, dafs die Natur bei zweckmäfsiger dynamischer Unterstüzzung die Austreibung weniger gefahrlos bewerkstelligt, als wir es durch mechanische Eingriffe zu thun im Stande sind. Hiefür sprechen die Beobachtungen, dafs die Nachgeburt nach 1, 2, auch 3 Monaten ausgestofsen wurde.

§. 201.

Die Operation selbst kann ohne einen Gehülfen vorgenommen werden, und wohl auch in jeder Lage der Gebärenden, nur mufs bei der Rückenlage das Kreuz ziemlich erhöht sein. Die Lösung des Mutterkuchens selbst kann keine eigene Operation sein, sondern mufs als der jedenfalls beiweitem wichtigere Act nur der Hinwegnahme desselben vorausgehen.

Wir können 3 Acte bei der Operation unterscheiden, welche in der Regel nur kurzandauernd sind, aber wobei man denn doch manche Schwierigkeiten zu überwinden haben kann.

§. 202.

Der 1te Act ist die Einführung der Hand in die Gebärmutterhöhle. — Es ist gleichviel, mit welcher Hand man operirt, und es kann auch die Wahl derselben dem Operateur überlassen bleiben. Bei gefährlichen Zufällen, sowie auch bei andern

geringfügigen Nebenumständen, hängt es von der Lage der Gebärenden ab. Es entscheidet über die Wahl der Hand alsdann der nothwendig zu wählende Stand des Operateurs.

Man faſst die Nabelschnur, wenn dieselbe noch vorhanden ist, mit der freien Hand, und spannt sie etwas an. Sie soll der einzuführenden Hand als Leiterin zum Mutterkuchen dienen. Die Hand, welche an der Dorsalfläche beölt sein kann, wird nach denselben Regeln, wie bei der Wendung angegeben wurde, eingeführt. Es ist nicht nothwendig, die Drehung so genau zu beobachten, daſs die Dorsalfläche gegen die hintere Seite des Beckens zu liegen komme. Es soll dieselbe nur nach rückwärts schauen. Sowie die Hand durch den Muttermund geführt ist, muſs die freie Hand an den Gebärmuttergrund angelegt werden, um die Beweglichkeit der Gebärmutter zu verhindern. Manchmal ist diese Vorsicht schon dann nothwendig, wenn die Hand durch den Muttermund geführt wird. Diese Durchführung kann nur dadurch erschwert werden, daſs die Gebärmutter fester zusammengezogen, und der nothwendigen Wiederausdehnung, um die Hand in die Gebärmutterhöhle einführen zu können, Widerstand leistet. Dieses wird bei der Atonie der Gebärmutter, und besonders bald nach der Niederkunft nicht vorkommen. Es findet aber statt bei zu festem Verwachsen des Mutterkuchens und bei incarceratio placentae, endlich wenn die Lösung des Mutterkuchens längere Zeit nach der Geburt des Kindes vorgenommen wird. Von manchen Practikern wird auch noch der Krampf am Muttermunde als ein oft nicht zu überwindendes Hinderniſs angegeben. Wir können jedoch nicht begreifen, daſs am Muttermunde, bald nach der Geburt des Kindes, ein Krampf überhaupt, geschweige

denn ein so bedeutender Krampf eintreten kann. Wenn das Kind durch den Muttermund getrieben werden soll, so mufs nicht nur das untere Uterinsegment gehörig vorbereitet sein, sondern es befindet sich während und nach dem Durchgange des Kindes in einem erschlafften Zustande. Ohne diese Vorbereitung würde die Geburt des Kindes durch die Kräfte der Natur kaum möglich sein. — Wir können nicht begreifen, wie nun bald nach der Geburt ein Krampf in dem unteren Uterinsegmente eintreten soll. In unserer Praxis ist ein solcher Fall noch nicht vorgekommen. Wir haben zwar manchmal bedeutende Hindernisse gefunden, durch den Muttermund mit der Hand zu dringen, aber das Hindernifs lag nicht im Muttermunde, sondern in der Contraction des Gebärmuttergrundes und Körpers. Dieses war besonders der Fall bei jeder krankhaften Zusammenziehung, oder wenn die Geburt des Kindes schon längere Zeit vorher vollendet war. Wir sind daher der Meinung, dafs das Gefühl von Krampf am Muttermunde in vorkommenden Fällen auf Täuschung beruhe. Die wahre Ursache liegt ganz bestimmt in der Schwierigkeit oder Unmöglichkeit, die Hand wegen Verengerung der Gebärmutterhöhle in diese einzuführen. Es ist ein ähnlicher Fall, wie bei fester Umschnürung der Gebärmutter über das querliegende Kind. Bei der hiebei nothwendigen Wendung liegt die Ursache der schwierigen Einführung der Hand nicht im Muttermunde, welcher gehörig eröffnet sein kann, sondern im Mangel am Raum in der Gebärmutterhöhle.

Um die Hand durch den Muttermund zu führen, ist vor allem eine sorgfältige Unterstützung des Gebärmuttergrundes nothwendig. Man mufs jedesmal auf Nachlafs der Contraction des Uterus warten, wenn

man die Hand weiter führen will. Selbst dieses Weiterführen muſs nur allmählich und ohne zu groſse Kraftanstrengung geschehen. — Man darf aber nie zur Lösung des Mutterkuchens schreiten, wenn nicht die ganze Hand in der Gebärmutterhöhle sich befindet.

§. 203.

Der 2te Act ist die Losschälung oder Lösung des Mntterkuchens. Es ist nicht schwer, den Mutterkuchen zu finden. In den meisten Fällen dient die Nabelschnur als Leiterin. Ist diese auch an der Insertionsstelle abgerissen, so ist dennoch der Rand des Mutterkuchens leicht zu unterscheiden. — Wenn die Hand an demselben sich befindet, sucht man mittels der Fingerspitzen einen Theil des Mutterkuchens, wenn nicht schon vorher eine theilweise Trennung durch die Natur bewirkt worden war, loszutrennen. Die fernere Losschälung geschieht durch langsame Bewegung und durch Abwärtsbeugen der Fingerspitzen. Die Trennung kann auch manchmal durch den innern Rand der Hand unterstützt werden. Man muſs die Verbindung vorsichtig trennen, ohne an dem Mutterkuchen zu zerren, und ohne die Gebärmutter zu kratzen. Man muſs auch die Trennung gänzlich vollenden, so daſs der ganze Mutterkuchen gelöst und in die hohle Hand zusammengerollt worden ist. Es wird selten eine Blutung wegen des Reizes der Gebärmutter entstehen. Dieselbe kann jedenfalls nicht so bedeutend sein, um als eine Störung während der Operation, oder als eine Ursache, diese mehr, als gut wäre, zu beschleunigen, angesehen werden zu können. Andere unangenehme Zufälle in Beziehung auf das Allgemeinbefinden der Person,

könnten zu einer Beschleunigung des Actes Veranlassung geben.

§. 204.

Die Hindernisse bei der Losschälung des Mutterkuchens liegen manchmal 1) in den abnormen Adhäsionen und in Entartung des Mutterkuchens; 2) in Einsackung desselben.

Die Adhäsionen sind von verschiedener Art und Beschaffenheit, und haben eine gröſsere und geringere Ausdehnung, welche sie am Uterus einnehmen. Auch sind verschiedene einzelne Stellen der Adhäsionen zu bemerken. Die Beschaffenheit ist verschiedenartig. Man hat sie filamentös, ja selbst schon cartilaginös gefunden. — Es muſs die Operation nie mit Gewalt, sondern mit kleinen Unterbrechungen, während welcher die Hand ruhig liegen bleibt, ausgeübt werden. Die feste Verbindung durch sehnige Fibern, oder durch allgemeine oder theilweise Entartung der Substanz der Placenta, ist vielleicht auf die Art zu trennen, daſs man die filamentöse Verbindung zwischen zwei übereinandergelegten Fingern reibt, und gelind anzieht. Gelingt die Trennung nicht, so suche man ein Stück von der Placenta abzukneipen, welches man dann zurückläſst. Es darf aber kein überflüssig groſser Theil, sondern nur soviel, als unumgänglich nothwendig ist, zurückbleiben.

Ist der Mutterkuchen sehr mürbe, so muſs man die Trennung sehr vorsichtig und genau vornehmen, damit nicht ein groſser Theil desselben zurückbleibt.

Die Einsackung des Mutterkuchens (Placenta incarcerata) wird durch Krampf im Uterus, besonders an der Stelle des Ansitzens des Mutterkuchens, verursacht. Die Einsackung ist seltener eine voll-

kommene, wobei die ganze Placenta krampfhaft umschnürt ist. Häufiger kommt die unvollkommene Einsackung vor, wobei nur ein Theil, manchmal nur die Eihäute in der krampfhaft zusammengezogenen Stelle der Gebärmutter liegen. — Der Mutterkuchen ist entweder theilweis getrennt, oder er adhärirt noch gröfstentheils. — Bei Einsackung des Mutterkuchens ist es sehr nützlich, die Hand mit Opiat- und Belladonna-Salbe zu bestreichen; ja selbst einen Theil von dieser zwischen den Fingerspitzen in die Gebärmutterhöhle, und an die incarcerite Stelle zu bringen. — Ist die Strictur nur einigermafsen nachgiebig, so führt man die conisch zusammengelegte Hand, indem die Finger den krampfhaften Ring erweitern, durch denselben. Der Mutterkuchen wird kunstgemäfs gelöst. — Liegt ein grofser Theil des Mutterkuchens vor der Strictur, so reicht es zuweilen hin, zwei Finger durch die letztere zu führen, und mittels derselben den Mutterkuchen vorsichtig hervorzuziehen. — Bei der ganzen Operation mufs man jeden gewaltsamen Eingriff vermeiden.

§. 205.

Der 3te Act ist die Entfernung des gelösten Mutterkuchens. Dieser, nachdem er vollkommen getrennt ist, wird zusammengerollt mit der flachen Hand gefafst, welche nun aus der Uterinhöhle entfernt wird. Diese Herausleitung des Mutterkuchens hat langsam zu geschehen, damit auch die Eihäute getrennt und zugleich entfernt werden. Eine langsame Herausleitung der Hand ist vorzüglich dann nothwendig, wenn ein hoher Grad von Atonie oder gar Lähmung der Gebärmutter vorhanden ist. In einem solchen Falle soll man die Hand nicht früher

herausleiten, als bis man deutlich die wiedererneuerten Zusammenziehungen der Gebärmutter fühlt. Es wird sogar angerathen, sich die Hand durch die wieder entstandenen Wehen heraustreiben zu lassen. Wenn gleich dieses nicht nothwendig ist, so sind doch die Contractionen des Uterus durch Reiben des Gebärmuttergrundes zu unterstützen. — Durch die Scheide und die äussern Geburtstheile wird die Hand nach bekannten Regeln geleitet.

In der Regel hört nach geregelter Entfernung des Mutterkuchens der vorhandene Blutfluſs, oder der krampfhafte Zustand der Gebärmutter auf. Nachfolgende Zufälle sind nach ihrer Beschaffenheit zu behandeln.

§. 206.

Diese Operation soll jedesmal mit der Hand vollführt werden. Man hat jedoch auch manche Instrumente hiezu erfunden und bekannt gemacht. Die bekanntesten sind Levret's pince à faux-germes, Stark's Nachgeburtslöffel, Osiander's Mutterkuchenzange, Carus Nachgeburtspincette. Die Hauptbestimmung dieser Instrumente ist besonders die Lösung einzelner zurückgebliebener Stücke des Mutterkuchens. Zur Hinwegnahme der ganzen Placenta sind alle Instrumente überflüssig, indem keines die Hand ersetzen kann.

§. 207.

Da man jedesmal die herausgenommene Placenta genau untersuchen soll, so wird man auch bemerken, ob ein Theil derselben fehle. Später eintretende Zufälle, z. B. krampfhafte oder entzündliche Zufälle des Uterus mit Blutfluſs und faulichtem Geruche, wobei

auch fieberhafte Erscheinungen eintreten, mögen die Diagnose noch mehr begründen.

Es ist überhaupt nicht räthlich, solche Placentarreste gewaltsam zu entfernen. Nur wenn dieselben groſs sind, oder der Blutfluſs nicht nachläſst, möchte deren Entfernung wünschenswerth, und selbst nothwendig werden. — Es reicht zuweilen die Einführung der halben Hand hin, um den Placentarrest zu fassen und zu entfernen. Die ganze Hand dürfte man nach dem Verlaufe von 24 Stunden in die Gebärmutterhöhle nach unserer Ansicht nicht mehr einführen. Wenn der Blutfluſs sich durch nichts stillen lieſse, müſste die Anwendung eines Instrumentes versucht werden. Das brauchbarste wäre jenes von Levret[1]. Wir glauben aber daſs ein solcher Fall höchst selten eintreten wird.

1) L'art des Acouch. etc. Supplement. etc. Art. VII. Sur une nouvelle Pince à Faux-germes. p. 347.

Nachtrag.

Unser Manuscript war schon vollendet, und dem Drucke übergeben, als wir in der 4. Aufl. des Lehrb. f. Geburtskde v. Busch S. 431 über die Anwendung des Tampons zur Hervorrufung der künstlichen Frühgeburt ein sehr günstiges Urtheil, auf Erfahrung gestützt, lasen. Vor kurzer Zeit erschien auch eine Abhandlung von Dr. Julius Victor Schöller 1), welcher die Anwendung des Tampons zu benanntem Zwecke als seine Idee vindicirt, und die Mittheilung des neuen Verfahrens macht.

Die wehenerregende Kraft des Tampons ist bisher nicht übersehen worden. Derselbe wirkt als mechanischer Reiz auf den Uterus, und kann Wehen erregen. Ebenso werden die Scheide und die äussern Geburtstheile nicht nur allein mechanisch ausgedehnt, sondern es wird auch durch die Reizung des Tampons ein stärkerer Zufluſs der Säfte zu ihnen veranlaſst und ihre Absonderung vermehrt.

Das Verfahren, die Anwendung des Tampon selbst betreffend, ist folgendes:

1) Die künstliche Frühgeburt bewirkt durch den Tampon. Mittheilung eines neuen, höchst einfachen Verfahrens. Berlin 1842. Bei Wilh. Besser.

Nachdem man die Schwangere durch die bekannten Vorbereitungsmittel oder Kuren zur Frühgeburt vorbereitet hat, legt man, nach vorheriger Entleerung des Mastdarms und der Urinblase der Schwangern, am besten Abends, bei einer Rückenlage derselben im Bette mit an den Leib angezogenen Schenkeln, den Tampon ein. Am wirksamsten hält Sch. zu dessen Bereitung die Charpie, welche man zu kleineren oder gröſseren Kugeln, (deren zuerst einzulegende man mit einem langen Bändchen versieht), je nach der Enge und Weite der Geschlechtstheile zusammenballt, und wohlbeölt eine nach der andern in die Scheide einbringt. Eine dichte und vollkommene Ausfüllung des obern Theiles der Scheide, oder des Gewölbes derselben, wirkt besonders kräftig als Reiz zur Erregung der Wehenkraft des Uterus. Man darf die Ausstopfung der Scheide nicht bis zu deren Eingang fortsetzen. Die Anwendung eines gewöhnlichen beölten Waschschwammes oder eines in Gummiwasser oder Stärke getauchten und dann mit Fäden umwickelten und getrockneten, einem Preſsschwamm ähnlichen, Schwammes möchte bei reizbaren Individuen wohl nicht ganz ohne Nutzen sein. Jedoch soll derselbe nicht so kräftig als der Charpietampon wirken.

Die Wirkung des Tampons soll sich bald durch Härterwerden des Uterus, und durch leichte ziehende Schmerzen im Kreuze zeigen, Die wahren Wehen treten bald ein. Man kann auch als beihelfendes Mittel das Reiben des Gebärmuttergrundes anwenden.

Der Reinlichkeit wegen soll der Tampon täglich ein oder auch zweimal gewechselt werden, wobei auch Einspritzungen in die Scheide zu machen sind. Wenn ein hinreichender Grad der Wehenthätigkeit

sich eingefunden hat, und der innere Muttermund sich zu eröffnen und zu erweitern beginnt, so kann man, wenn man will, den Tampon hinweglassen. Die wiederaufhörende Wehenthätigkeit läſst sich durch erneuertes Einlegen des Tampons oder durch Anwendung des Secale cornutum wieder hervorrufen. Auch könnte man die Erweiterung des Muttermundes durch ein sanftes und allmähliches Dilatiren mittels des Fingers befördern. Man darf aber auch den Tampon fortbrauchen, bis die Wehen ihn nach dem Blasensprunge von selbst austreiben. Uebrigens soll man sich hüten die Wasserblase, die bald schon wurstförmig durch den Mutterhals herabzudringen beginnt, zu sprengen. Ausser Verursachung einiger Unbequemlichkeit für die Frauen, welche aber bald verschwinden, sind andere unangenehme Zufälle bis jetzt noch nicht beobachtet worden.

Gegen zu starke Reizung durch den Tampon bei sensiblen Frauen wird die Bestreichung desselben mit schwacher Opiatsalbe, oder mit der von Chaussier empfohlenen Belladonnaextractsalbe vorgeschlagen, sowie auch ölige oder schleimige Einspritzung vor Einlegung des Tampons von Nutzen sein sollen. — Bei torpiden Subjekten könnte man zur Tränkung des Tampons in Auflösungen geeigneter reizender Arzneistoffe, oder vielleicht in Secale-Infusum oder Tinctur schreiten.

Selbst in dem Falle, daſs der Tampon zwar Anfangs Wehen und einige Erweiterung des Muttermundes bewirkte, dann aber keine weitere Reaction des Uterus erregte, hat man jedenfalls durch ihn den Vortheil erlangt, nunmehr mit der gröſsten Leichtigkeit die andern Verfahren noch in Anwendung bringen zu können. Bei Einlegung des Charpietampons

ist nach gemachten Beobachtungen in 2 bis 3 Tagen die Geburt eingetreten, welche aber bei Einlegung eines Schwammes in 6—9 Tagen erfolgte.

Die Mütter erlitten in keinem der beobachteten und beschriebenen 6 Fälle einen Nachtheil durch die Operation und blieben alle gesund und wohl.

Wir müssen mit der Aeusserung von Busch über dieses Verfahren vollkommen übereinstimmen, dafs es ein höchst mildes sei. Wenn es auch nur als Vorbereitung dienen sollte, so wäre es schon defswegen anzuempfehlen, besonders da dessen Wirkung sich bald zeigen mufs. Da übrigens die Erfahrung bis jetzt günstig für das neue Verfahren spricht, so wäre es höchst unbillig, wenn man nicht zur Anstellung mehrerer Versuche rathen sollte.

Erklärung der Kupfertafel.

Alle Figuren haben das Drittheil der natürlichen Gröſse der Instrumente.

Fig. I stellt den stumpfen Hacken mit jenen Eigenschaften versehen dar, welche wir Seite 177 angedeutet haben.

Fig. II ist der scharfe Hacken nach Levret.

Fig. III ist eine Abbildung der Mesnard-Stein'schen Knochenzange. Stein d. ä. versah die Mesnard'sche Zange mit S förmig gebogenen Armen, und statt der Zähne mit Furchen.

Fig. IV u. V stellt das neue Perforatorium vor. Es besteht aus einer messingnen Cannüle Fig. IV A und dem eigentlichen Hohlbohrer B. Die erstere hat an ihrem unteren Ende einen Deckel (Fig. V C), welcher in die Cannüle hineingeschoben und dadurch befestigt wird, daſs man das Knöpfchen a in den Ausschnitt Fig. IV b bringt. Es ist auf der entgegengesetzten Stelle des Deckels noch ein solches Knöpfchen, welches ebenfalls in einen ähnlichen Ausschnitt der Cannüle gebracht wird, um die Befestigung des Deckels zu vermehren. Dieser kann leicht entfernt, und alsdann der Hohlbohrer aus der Cannüle herausgezogen werden. Der Hohlbohrer Fig. V besteht aus

dem oberen Ende A, als dem eigenthümlich geformten Bohrinstrumente, und aus dem Stiele D. nebst dem Griffe E. Der Bohrer A hat von seiner Spitze F an 3″ Länge. Diese ist 5 Linien lang und besteht aus scharfen Gewinden, wovon das erste scharfspitzig beginnt. Die Gewinde nehmen allmählich im Umfange zu. Von ihrem Ende an beginnt der Hohlbohrer, dessen Höhle allmählich bis zu 11 Linien sich erweitert. Von dieser gröfsten Erweiterung an bildet der Bohrer einen Cylinder von nicht ganz 2″ Länge, und geht dann in den Stiel über, durch welchen er geschlossen wird. Der ganze Cylinder bis zum Schraubengewinde ist gespalten. Die Entfernung der beiden Ränder der Spalte c u. b beträgt über 4 Linien. Am unteren und dickeren Theile des Schraubengewindes ist die Spalte nur eine Linie breit. Von den beiden Rändern der Spalte ist der eine c scharf, der andere b stumpf. Der scharfe Rand ist schon bei seinem Anfange am Schraubengewinde etwas über den stumpfen Rand erhaben. Diese Hervorragung des scharfen Randes nimmt bis zur gröfsten Weite des Bohrers etwas zu. Mittels dieses scharfen Randes wird durch Herumdrehen des Hohlbohrers selbst der Knochen allmählich ab - und ausgeschnitten, indem vorher schon durch das Schraubengewinde der Knochen am Schädel an - und durchgebohrt ist. Man braucht hiezu gar keine Gewalt, denn wenn die scharfe Spitze nur den Knochen gefafst hat, so dringt das Instrument allein schon durch Umdrehen mittels des Griffes immer weiter vorwärts. Durch das Hervorragen des scharfen Randes wird das Ausschneiden des Knochenstückes bezweckt. Das Vorwärtsdringen des Instrumentes mittels der Drehung wird besonders durch die allmähliche Erweiterung des Hohlbohrers

selbst, und durch die unmerklich fortschreitende Hervorragung des scharfen Randes hervorgebracht. Die ausgeschnittenen Knochenstücke fallen in die Höhle des Bohrers, und können also auch beim Herausziehen desselben aus der Cannüle entfernt werden.

Fig. VI, VII u. VIII stellt die Geburtszange dar, mit welcher wir operiren, und welche den angeführten guten Eigenschaften entsprechen mag. Fig. VI gibt eine Ansicht der geschlossenen Zange. Fig. VII ist der linke Zangenarm. An dem Griffe sieht man den Einschnitt a, in welchen der Hacken am rechten Zangenarme paſst. Dieser Ausschnitt ist so lange als der Hacken, und muſs daher bis zum Rande des hölzernen Beleges des Griffes reichen. Fig. VIII ist eine Abbildung des rechten Zangenarms. Man sieht an denselben den Hacken b. Dieser miſst an seinem unteren Rande 8 und an seinem obern 7 Linien. Beide Ränder sind etwas gebogen, der untere convex, der obere concav. Der Hacken paſst genau in den Einschnitt des andern Zangenarms, und steht nirgends hervor. Die Länge des Hackens ist so berechnet, daſs selbst bei der nothwendig gröſsten Eröffnung der Zangengriffe dennoch ein Theil des Hackens noch in dem Ausschnitte sich befindet.

Fig. IX stellt den Tire-tête a bascule nach Levret dar. In den beiden Enden des Querbalkens sind Oeffnungen, a und b. In jeder derselben kann eine seidene Schnur befestigt werden, um durch Anziehen der einen oder andern dem Querbalken eine horizontale oder quere Richtung geben zu können.

Fig. X stellt das S. 37 in der Anm. beschriebene Meſs- und Führungsstäbchen vor. Dasselbe kann als einfacher Beckenmesser gebraucht werden. Hiezu ist an einem Ende ein Knöpfchen a angebracht, welches

schief abgeplattet ist, um es am Vorberge anstemmen zu können. An der Fläche sieht man die Abtheilung in Zollen und Linien. An dem andern Ende, welches sanft abgerundet ist, sieht man den Einschnitt b. Der Gebrauch desselben ist schon angegeben.

Fig. XI ist das Schwämmchen, welches bei der Reposition der Nabelschnur angewandt wird. a und b sind die 2 Oeffnungen zum Durchführen der Schnur. Bei c ist der Ausschnitt, worein die Nabelschnur zu liegen kommt.

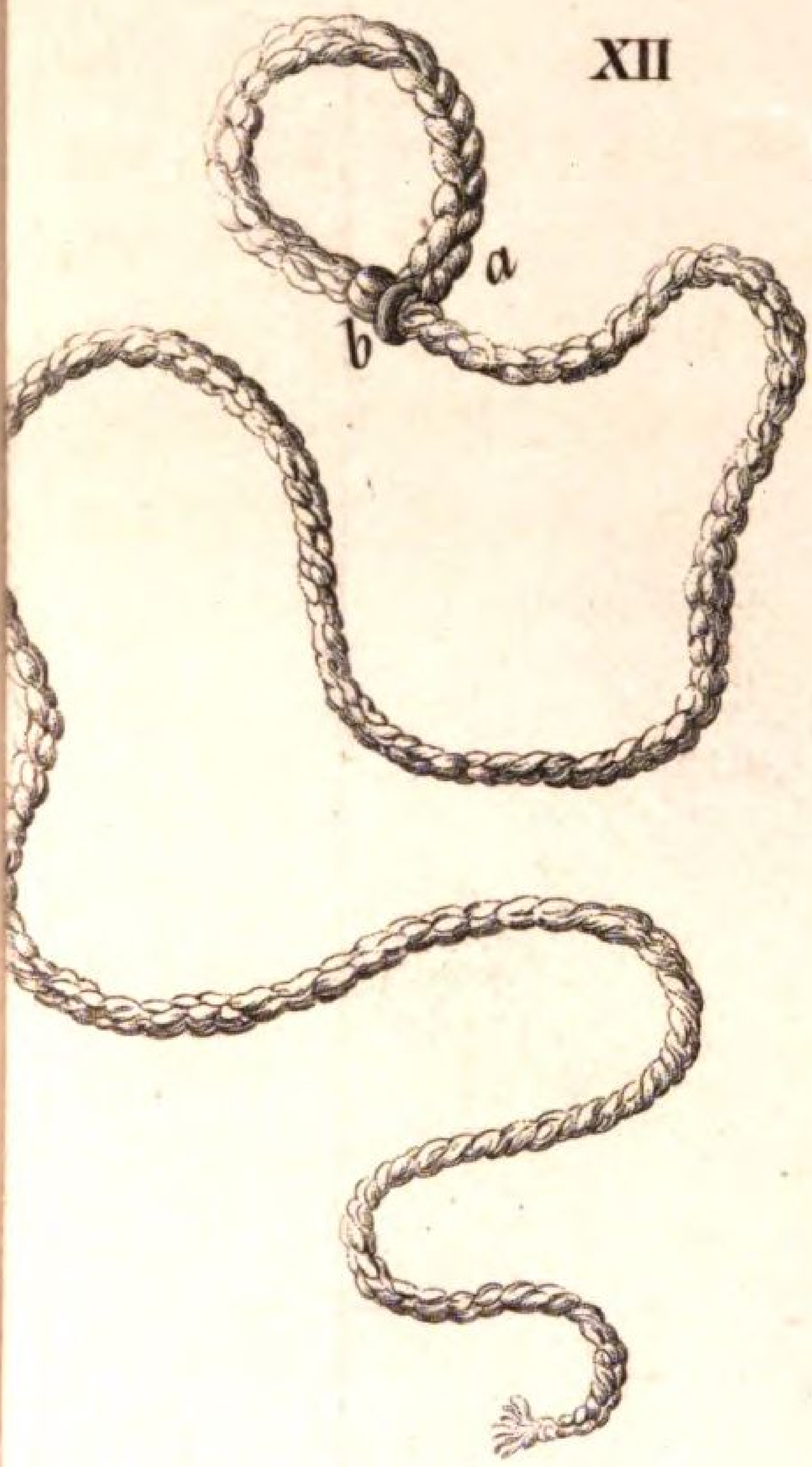
Fig. XII stellt die Schnur vor, welche als Wendungsschlinge dient, und auch zur Reposition der Nabelschnur gebraucht werden kann. a b ist das dickere Ende. Bei b sieht man die Oese und vor derselben das knopfartige Ende, welches so grofs ist, dafs es nicht durch den Ausschnitt Fig. X b gezogen werden kann. Dieses knopfartige Ende verhindert auch das Durchziehen der Schnur durch die Oese.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

XI



XII



Stich u. Druck der Serz'schen Kunst-Anstalt.

sc
zu
in
sa
D

R
si
B
li

du
N
di
de
da
ge
de

[illegible]

nodt.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Roßhirt, Johann Eugen,

Die geburtshülflichen Operationen mit einer Kupfertafel

Erlangen 1842

A.obst. 43 i
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10248436-7